9

Aus der Königlichen chirurgischen Klinik zu Breslau.

# Die Tumoren der Harnblase.

## Inaugural-Dissertation,

welche

**nebst den beigefügten Thesen**

mit Genehmigung der

ohen Medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

**zur Erlangung der Doktorwürde**

in der

**Medizin und Chirurgie**

**lontag, den 4. Mai 1903, nachmittags 5 Uhr**

**im Musiksaale der Universität**

öffentlich verteidigen wird

**Hugo Fengler,**

prakt. Arzt aus Betsche.

Opponenten:

**Drd. Paul Ullmann,** Assistenzarzt am St. Josephsstift.
**Dr. Josef Tinz,** prakt. Arzt und Assistenzarzt am Barmherzigen Brüderkloster.

**Breslau 1903.**

Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. v. Mikulicz-Radecki.

Flügge, Dekan.

Seiner lieben Mutter

und dem Andenken

seines teuren Vaters.

Die Lehre von der Pathologie und Therapie der Harnblasengeschwülste ist wesentlich eine Errungenschaft der Neuzeit. Es sind zwar bereits im 17. und 18. Jahrhundert diesbezügliche Fälle beschrieben worden; doch geben die betreffenden Chirurgen selbst zu, wie wenig Genaues über Blasengeschwülste dadurch gewonnen wurde. 1747 operierte Warner eine Neubildung der Blase mit Erfolg. Die Hauptschwierigkeit lag wohl darin, dass die Untersuchungsmethoden sehr mangelhafte waren, sodass einerseits die Erkenntnis der Geschwülste äusserst schwierig war, andrerseits die Behandlung im Dunkeln tappte. Charakteristisch für das Verständnis über Blasengeschwülste in jener Zeit ist der Ausspruch A. G. Richters: »Die Kur ist ebenso ungewiss, als die Erkenntnis.« Der Seitensteinschnitt galt lange Zeit als einzig sicheres Mittel für Diagnose und Therapie. Einen Fortschritt verzeichnen wir mit Civiale im 19. Jahrhundert; derselbe unterscheidet zwei Arten von Geschwülsten: Fungus und Carcinom. Ersterer sei häufiger und könne sich in ein Carcinom umwandeln. Der Fungus sei heilbar; die Operation geschieht mittels Instrumenten, welche durch die Harnröhre eingeführt werden. Civiale, der geniale Erfinder und Meister der Lithotripsie, verwirft nämlich jegliche Schnittmethode und bedient sich zur Entfernung der Geschwülste des Lithotripters; er hat immer mit gutem Erfolg in dieser Weise operiert. Derselbe Autor hält den Krebs für eine sehr seltene Erkrankung der Blasenwand, Podrazki dagegen für die häufigste aller

Neubildungen in der Blase. Die Entfernung derselben wird entweder von der Harnröhre aus oder nach blutiger Eröffnung der Blase angestrebt. Einen weiteren Fortschritt verzeichnen wir mit G. Simon: derselbe erfindet 1875 seine Specula, mit denen er mechanisch die weibliche Harnröhre behufs Diagnose und Therapie erweitert. R. Volkmann und Kocher wenden dies Verfahren beim männlichen Geschlecht an, und zwar in der Weise, dass sie die Harnröhre in der pars membranacea eröffneten, sodann die pars prostatica erweiterten und sich dadurch den Zugang zur Blase verschafften. So operierte Hutchinson 1857 zwei Fälle von der Harnröhre aus. H. Thompson, Antal und Gujon beschäftigen sich eingehend mit der Lehre von den Blasengeschwülsten. Einen gewaltigen Aufschwung erfährt die Erkenntnis der Blasengeschwülste durch das von Nitze erfundene Instrument — Endoscop sive Cystoscop —, durch welches es möglich ist, die innere Blasenwand zu beleuchten und die Veränderungen derselben mit dem Auge wahrzunehmen. Infolge der besseren Untersuchungsmethoden und der mit mehr Sicherheit gestellten Diagnose sind die Operationen in den letzten Jahren häufiger geworden. 1874 operierte Billroth ein Myosarcom durch hohen Blasenschnitt; es erfolgte Heilung. Volkmann operierte ein Myom durch hohen Blasenschnitt mit ungünstigem Erfolge. Die Mehrzahl der Chirurgen wendet bei der Operation den seitlichen Steinschnitt an; namentlich Thompson ,hat sich bei seinen zahlreichen Operationen dieser Methode bedient. 1877 operiert Humphry einen Tumor durch Seitensteinschnitt mit günstigem Erfolge. von Mikulicz hat nach der Thompsonschen Methode mit gutem Erfolge operiert. Eine wichtige Neuerung bezüglich der Operationsmethode giebt Trendelenburg an; er empfiehlt nämlich die Beckenhochlagerung beim hohen Blasenschnitt. Man begnügt sich bald nicht mehr mit der Eröffnung der Harnblase, sondern entfernt auch Teile der Blasenwand selbst; ja, man hat sogar die ganze Harnblase nebst ihren Adnexen entfernt.

Entsprechend den Geweben, welche sich an der Zusammensetzung der Blasenwand beteiligen, müssen wir verschiedene Arten von Geschwülsten unterscheiden, und zwar Bildungen, welche hauptsächlich von der Mucosa und dem submucösen Bindegewebe, dem Muskelgewebe oder von dem Epithel und den Drüsen ausgehen. Wenn ich gesagt habe »hauptsächlich«, so meine ich damit, dass wir auch Mischgeschwülste in der Blasenwand häufig genug antreffen. Auch dürfen wir nicht vergessen, dass die Geschwülste, welche uns scheinbar als Blasengeschwülste imponieren, häufig als Metastasen zu deuten sind, welche von den benachbarten Organen, als Prostata, Uterus, Ovarien, Mastdarm, Scheide u. s. w. ausgehen und nach der Umgebung weiter gegriffen haben. Namentlich beim männlichen Geschlecht ist es oft schwer zu entscheiden, ob die Geschwulst von der Prostata oder der Blase selbst ausgegangen ist. Vertraten doch verschiedene namhafte Autoren, wie z. B. Klebs, die Ansicht, dass die bösartigen Neubildungen immer von der Prostata ausgehen, und dass die Blasenwand erst sekundär in Mitleidenschaft gezogen werde. Nun ist aber erwiesen worden, dass in der weiblichen Harnblase primäre Geschwülste auftreten; es liegt daher kein Grund vor, zu leugnen, dass auch beim männlichen Geschlecht Geschwülste von der Blasenwand primär ausgehen. So beschreibt Posner einen Fall von primärem Carcinom der Harnblase bei einem Mann. Der Patient wurde nur palliativ behandelt und ging zu Grunde. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose und ergab, dass Prostata und Rectum frei von Geschwulstbildung waren.

Die Geschwulstformen der Blase, welche von der Schleimhaut und dem submucösen Bindegewebe ausgehen, sind zumeist gestielte Geschwülste, welche gewöhnlich in Gestalt von Lappen oder Fransen in das Innere der Blase hineinragen; sie sind gutartiger Natur — Zottengeschwülste. Die häufigste Form ist eine Geschwulstbildung, welche sowohl den makroskopisch erscheinenden

Verschiedenheiten entsprechend, als auch nach den mikroskopisch vorwaltenden histologischen Elementen die verschiedensten Bezeichnungen erhielt, welche jedoch immer nur eine und dieselbe Form der Geschwulst bedeuten. So nannte Küster diese Neubildung Zottenpolyp, Virchow fibroma papillare, Thompson fibropapilloma, papilloma fimbriatum, Krämer spricht kurz von Papillom. Rokitansky bezeichnet alle Neubildungen, welche mit papillären Wucherungen versehen sind, als »Zottenkrebse, carcinomata villosa«; diese Bezeichnung ist aber keine glückliche zu nennen, nachdem erwiesen ist, dass in der Blase papilläre Wucherungen vorkommen, welche gutartiger Natur sind. Es vertritt Küster die Ansicht, den Ausdruck »Zottenkrebs« ganz zu beseitigen, da Zottenbildungen bei den verschiedenartigsten Geschwülsten vorkämen. Er wünscht eine einheitliche Bezeichnung, da von den zartesten papillären Wucherungen bis zu den derbsten fibrösen alle Übergänge vorhanden sind; er gebraucht den Ausdruck Zottenpolyp. Unter die gutartigen Geschwülste der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes der Blase zählt man ausser der oben erwähnten Neubildung ferner die fibrösen Polypen und Myxome.

Virchow lässt den Zottenpolypen (Papillargeschwulst, papilloma fibrosum) durch eine primäre Wucherung des submucösen Bindegewebes entstehen, in welches sich erst nachträglich ein Kapillargefäss einsenkt. Klebs dagegen sieht die Gefässbildung als das Primäre an. Wenn man die papillären Wucherungen genauer betrachtet, kann man zwei Formen unterscheiden. Einmal sind die Zotten lang, zart, einfach oder mehrfach verzweigt; sie haften an einem dünnen Stiel, von welchem sie leicht abzureissen sind. Ein andermal sind die Zotten breitbasig, derb, mit festem Stiel aufsitzend; die Oberfläche ist warzig zerklüftet und höckerig; in solchen Fällen erscheint die Geschwulst hahnenkammartig oder in Form und Gestalt einer grossen Himbeere. Das Mikroskop belehrt, dass beide derselben Formenreihe angehören. Thompson bezeichnet daher jene Formen,

bei welchen das Bindegewebsgerüst stärker entwickelt erscheint, als Fibropapillom, und jene Form, welche weniger Bindegewebe, dafür aber reichlich Zotten in fransenartiger Anordnung nachweisen lässt, als papilloma fimbriatum. Die Papillargeschwulst besteht aus einem bindegewebigen Gerüst, welches sich aus dem submucösen Bindegewebe erhebt, und welches sich bis in die feinsten Verzweigungen der Geschwulst nachweisen lässt. Mit dem Bindegewebsgerüste, und zumeist im Mittelpunkte der einzelnen Bindegewebszüge, verlaufen Blutgefässe, welche ebenfalls aus dem submucösen Gefässnetze stammen. Die Blutgefässe verästeln sich bis in die periphersten Teile der Geschwulst und endigen in den Papillen oder Zotten in Form einer Schlinge. Die Oberfläche dieser Zotten wird von einem polymorphen, zumeist jedoch spindelförmigen Epithel, mit grossen ovalen Kernen und oft langen Fortsätzen versehen, in mehrfacher Lage bedeckt. An der Basis der Geschwulst sieht man nicht selten glatte Muskelfasern eintreten, welche mit der Muskelschicht der Blasenwand in Zusammenhang zu stehen scheinen. Bei den massigen Polypenformen ist die Basis der Geschwulst von breiten Muskelzügen durchsetzt, welche bis dicht ans Epithel Ausläufer entsenden. Das Epithel und das Blutgefäss sind stets vorhanden, während das Bindegewebe bald sehr schwach, bald massig auftritt. Die Gefässe sind mitunter so zahlreich, dass das Geschwulstgewebe an manchen Stellen kavernös erscheint. Eine solche Zotte kann nun sehr leicht abreissen, sodass häufige Blutungen auftreten. Wenn das Blutplasma durch die Gefässwände hindurchtritt, mischt es sich dem Urin bei und bewirkt nach der Entleerung spontane Gerinnung (Fibrinurie). Diese Blutungen sind also ein sehr häufiges Symptom. Bei den zarten Formen der Zottenpolypen kann nach der Abreissung Spontanheilung eintreten. Das Papillom tritt einzeln oder zu mehreren auf und bevorzugt Fundus, Trigonum und Seitenwände der Blase; namentlich sind die Harnleitermündungen Lieblingssitze. Es kommt vor, dass die Blasenwand von zahllosen gestielten Zotten

überdeckt ist; man spricht dann von einer vesica villosa. Die Grösse der Zottenpolypen ist sehr wechselnd; treten sie sehr zahlreich auf, dann ist die einzelne Geschwulst klein. Einzelgeschwülste kommen bis zu Faustgrösse vor.

Die fibrösen Polypen (Fibrome) und Myxome kommen in Form von zungenförmigen und kolbigen Verdickungen in der Gegend des Blasenhalses und Blasengrundes vor; sie breiten sich gleichmässig über einen Abschnitt der Blase aus. Infolge ihrer derberen Struktur und ihres gefässarmen Bindegewebes neigen sie weniger zu Blutungen, wie die Zottenpolypen. Die hauptsächlichsten Symptome zeigen sich in Störungen der Urinentleerung. Sie sollen hauptsächlich im Kindesalter vorkommen. Fühlt sich die Geschwulst hart an, besteht dieselbe zumeist aus faserigem Bindegewebe, bedeckt mit hypertrophischer Schleimhaut der Blase, so nennt man dieselbe einen Faser- oder Bindegewebspolypen; besteht sie jedoch aus Schleimgewebe oder aus embryonalem Bindegewebe und fühlt sich weich an, dann nennt man dieselbe einen Schleimpolypen oder Myxom. Bei kleinen Mädchen sieht man diese weichen Gebilde aus der Harnröhre hervorwachsen. Diese Geschwulstbildungen zeichnen sich aus durch rasches Wachstum, schnelles Eintreten von Recidiven und galoppierendem Verlauf.

Eine seltenere Geschwulstbildung der Blase ist das Angiom. Eine solche Geschwulst besteht aus einer Anzahl von Zotten, an welchen man Gefässschlingen, mit mehrfacher Epithelschicht bedeckt, wahrnehmen kann, während das Bindegewebe beinahe vollständig fehlt.

Die Myome bestehen aus glatten Muskelfasern, Bindegewebe und Gefässen; die Kenntnisse über diese Geschwulst sind ziemlich neu. Virchow sagt, dass nur Prostata und Blasenhals von solchen Bildungen befallen werden können. Diese Ansicht, dass das Myom stets der Prostata entstamme, widerlegt Jackson, welcher eine derartige Geschwulst bei einer Frau fand. Auch hier kommen Mischformen vor: Myocarcinom, Cystomyom, Myosarcom. So

hat Billroth bei einem zwölfjährigen Knaben ein Myom entfernt, welches eine exquisite Mischgeschwulst war, und zwar ein Myosarcom. Das Myom kann in das Innere der Blase oder in das perivesikale Gewebe hineinwachsen; es ist eine harte, derbe Geschwulst. Blutungen sind hier ebenfalls seltener; jedoch kann es bei geschwürigem Zerfall zu Blutungen und Ausstossung von Geschwulstteilen kommen.

Die Sarkome der Harnblase galten als relativ seltene Geschwülste; sie sind später etwas häufiger beschrieben worden. Sie treten bald als breitaufsitzende Tumoren, bald gestielt im Fundus auf. Der Zellcharakter ist verschieden; gemeinschaftlich ist die Neigung der Tumoren zur Nekrose. Sie kommen hauptsächlich im Kindesalter vor und treten sehr bösartig auf. Nach Wendel bildet neben Schmerzen und Strangurie die Blutung das Hauptsymptom.

Die wichtigste Geschwulstbildung in der Harnblase ist das Carcinom. Was seine Häufigkeit im Verhältnis zu den anderen Geschwulstformen anlangt, so widersprechen sich die Autoren: die einen (Küster, Thompson) meinen, die gutartigen Tumoren überwiegen über die bösartigen, während andere (Albarran, Gujon) entgegengesetzter Ansicht sind. Von grosser Bedeutung für die Entscheidung dieser Frage wäre die Möglichkeit des Überganges gutartiger Tumoren in bösartige. Ein sicherer Beweis wird von keiner Seite erbracht, obgleich die pathologischen Anatomen die Möglichkeit der Umwandlung einer zunächst gutartigen Geschwulst in Krebs zugeben. Die Carcinome scheinen ihren Ausgang hauptsächlich von der Prostata zu nehmen. Klebs verteidigt diese Ansicht und meint, dass derartige Bildungen in der weiblichen Harnblase kein Carcinom sein könnten. Diese Ansicht wird durch Bode widerlegt; derselbe fand unter 30 Fällen von primären Blasenkrebsen 14 beim weiblichen Geschlecht. Am häufigsten soll der sogenannte Zottenkrebs sein; die Zottenbildung kann primär oder sekundär sein. Die primären Carcinome

der Blasenschleimhaut nehmen ihren Ausgang von den tieferen Schichten des Epithels, ausnahmsweise auch von den Schleimdrüsen. Man unterscheidet verschiedene Formen: carcinoma simplex sive scirrhus, carcinoma medullare, cancroid (Hornkrebs); letzterer besteht aus teilweise verkalkten Zellen und Epithelperlen. Es kommt nämlich eine Metaplasie des Harnblasenepithels in Epidermis vor. Sodann giebt es einen Gallertkrebs, carcinoma alveolare, infolge kolloider Umwandlung der Epithelzellen. Die Carcinome entwickeln sich als flachrundliche Erhabenheiten in der Schleimhaut oder als tiefergelegene derbe Knoten, deren Oberfläche ursprünglich glatt ist. Es entstehen auf der Oberfläche des Tumors häufig papilläre Wucherungen, bald vereinzelt, bald als zottiger, dichter Filz. Es kann aber ein Zottenpolyp schon lange Jahre bestanden haben, und es kommt später zu Epithelwucherungen an der Basis oder Oberfläche der Geschwulst. Namentlich die massigen Zottenpolypen mit derbem, fibrösem Grundstock neigen zu der erwähnten Neubildung; da hier auch Muskeln vorhanden sind, kommt es zur Bildung einer Mischgeschwulst, eines Myocarcinoms.

Der Sitz der epithelialen Geschwülste ist verschieden; am häufigsten sollen sie im Fundus sitzen. Die äussere Gestalt ist für die Diagnose nicht von praktischer Bedeutung. Es finden sich neben den Tumoren fast regelmässig ausgeprägte makroskopische Veränderungen der Blase, zunächst die Schleimhaut betreffend; man sieht ausser Entzündungen papilläre Excrescenzen in der Blase, welche in der Umgebung der papillären Geschwülste sitzen und gewissermassen den Übergang der normalen Schleimhaut in die zottig gewucherte bilden. Während bei den Zottenpolypen lange Zeit schon Blutungen bestehen, kommt es bei den schildförmigen Krebsknoten erst nach dem Zerfall dazu. Im weiteren Verlauf der Erkrankung entsteht faulige Zersetzung des Urins und ein intensiver Blasenkatarrh; infolge der krankhaften Kontraktionen bildet sich eine konzentrische Hypertrophie der Blasenwand aus. In

den späteren Stadien werden die Nieren und Nierenbecken in Mitleidenschaft gezogen; die Leistendrüsen sind infiltriert; zu Metastasen kommt es ebenfalls, allerdings nicht allzu häufig.

Die Beurteilung der Geschwulstform nach den Zellen ist ziemlich heikel, da alle möglichen Zellformen vorkommen. Als ausschlaggebend ist eher das Verhalten der Zellen unter sich und zu den anderen Gewebselementen der Geschwulst und der benachbarten Blasenwand zu betrachten. Es treten nun in der Blase Tumoren auf, welche von den Epithelwucherungen der Blasenschleimhaut ausgehen und keine Tiefenwucherungen aufweisen; hier lassen sich Übergänge bis zur Zottenbildung verfolgen. Es muss die Epithelwucherung als das Primäre und Charakteristische bei der Zottenbildung der Blasenschleimhaut angesehen werden. Virchow erkennt dem Bindegewebe — Metaplasie — eine grosse Bedeutung für die Geschwulstbildung zu; andere sehen die Gefässbildung als das Primäre an. Wir erkennen heutzutage die Lehre von der Metaplasie nicht recht an. Es kann also die Ansicht, dass die Papillenbildung Folge einer primären Epithelwucherung sei, nicht widerlegt werden. Wir finden Analogien zu den ottengeschwülsten der Harnblase in den Warzen und pitzen Kondylomen der Haut, den Blumenkohlgewächsen es Uterus, den papillären Tumoren des Kehlkopfs, der uftröhre, des Magens. Diese alle werden heutigen Tages ls epitheliale Tumoren aufgefasst, und für viele von ihnen ussere, also das Epithel besonders treffende Reize, als rsache angenommen. Will man demnach die Zotteneschwülste ihrer histologischen Stellung nach benennen, so t der Name Epithelioma papillare zu empfehlen. erselbe betont einerseits die prinzipielle Wichtigkeit, elche der Epithelwucherung bei den Papillargeschwülsten ukommt, und weist andrerseits auf die Beziehungen hin, elche diese gutartigen epithelialen Geschwülste zu den ypischen, den krebsigen haben. Wir müssen nach allem festhalten, dass nicht selten Blasengeschwülste vor-

kommen, welche zunächst vollkommen den gutartigen papillären Epitheliomen nach ihrem äusseren Aussehen, wie nach ihrem histologischen und klinischen Verhalten gleichen, welche aber später in ein Carcinom übergehen. Für diese giebt es also ein Stadium, wo die chirurgische Intervention hinreichend früh kommen kann, um sie mit derselben Aussicht wie andere gutartige Geschwülste zu entfernen. Zu fordern ist aber für den chirurgischen Eingriff, dass mit den Geschwüsten ein hinreichend grosses Stück anscheinend gesunder Blasenwand mit entfernt werde, da eben nur auf diese Weise durch genaue histologische Untersuchung der wahre Charakter und die Prognose bestimmt, andrerseits der nicht seltene erste Beginn atypischer Epithelwucherung mit Wahrscheinlichkeit unschädlich gemacht werden kann.

Nun kommt es vor, dass sich papilläre Hypertrophie mit wahrem Krebs kombiniert. Wir finden hier neben Zottenbildung an der Oberfläche krebsige Infiltration der tieferen Schichten der Blasenwand, in steigendem Grade der Entwicklung. Bei den ohne Zottenbildung vorkommenden Krebsen ist es nicht immer leicht zu entscheiden, ob sie von der Blasenschleimhaut oder von der Prostata ausgehen. Der Aufbau giebt keine sichere Entscheidung, da Krebse, welche von der Blasenschleimhaut ausgehen, häufig einen alveolären Bau wie die Drüsenkrebse zeigen. Eine primäre Wucherung und ein primäres Tiefenwachsthum bezeichnen die ersten Anfänge der Geschwulstbildung. Häufig waren Bindegewebswucherungen, aber stets im Anschluss an primäre Epithelwucherungen.

Eine andere Form der Krebse zeichnet sich histologisch dadurch aus, dass die Zapfen und Stränge, welche die Geschwulst bilden, aus Epithelzellen bestehen, welche mehr oder minder den Bau der Epidermis besitzen. Die an der Peripherie kubischen oder pallisadenförmigen Zellen platten sich nach dem Zentrum zu immer mehr ab und bilden schliesslich langgestreckte, schmale Streifen, ähnlich dem stratum corneum der Epidermis, welche nicht selten Epithelperlen einschliessen. Besonders charakteristisch ist das

Auftreten von Riff- und Stachelzellen, welche aber nicht immer beobachtet sind. Das Vorkommen dieser Bildungen, welche man als charakteristisch für das ektodermale Epithel anzusehen gewöhnt ist, in der Blase muss sehr auffallend erscheinen, da ja das Blasenepithel, entsprechend der Entstehung der Allantois aus einer Ausstülpung der vorderen Wand des Enddarmes, vom innern Keimblatt abstammt.

Epidermisbildung in den Harnwegen hat zuerst Rokitansky beschrieben. Er fand auf der Schleimhaut der Blase, wie des übrigen Harnapparates weisse, glänzende, geschichtete, sich in dicken Lamellen abschilfernde Epithelmassen, welche aus platten epidermisähnlichen Zellen bestanden und papilläre Einsenkungen zeigten. Er spricht sich zunächst für eine entzündliche Natur dieser Bildungen aus. Sie fanden sich teils inselförmig, teils über grössere Strecken ausgebreitet vor, und zwar über einem entzündlich veränderten Bindegewebe. Rokitansky spricht von einer wahren epidermoidalen Metaplasie des Epithels und bezeichnet sie als Cholesteatom. Hallé bezeichnet die Epidermisation der Harnwege als Leukoplasie. Dabei bestehen entzündliche Veränderungen der Schleimhaut. Von Einfluss sind chronische Entzündungen. Diese Leukoplasieen sind ohne Zweifel von grosser Bedeutung für die Enstehung epidermoïdaler Tumoren, welche an allen Teilen der Harnwege beobachtet worden sind. Es ist aber weder die Leukoplasie eine notwendige Vorbedingung für die Plattenepithelkrebse der Blase, noch die Cystitis eine solche für die Leukoplasie. Man nimmt eine Metaplasie der Zellen an; andrerseits nimmt man seine Zuflucht zur Cohnheim'schen Theorie der embryonalen Keimverschleppung. Zur Erklärung der Epidermisierungen müssen wir mit Rokitansky metaplastische Prozesse annehmen.

Als seltene Geschwulstformen in der Blase treten Cysten (Dermoidcysten) und Adenome auf. Erstere vermutet man, wenn mit dem Urin Haare abgehen. Martini erklärt das Vorkommen dieser Geschwülste durch Einschliessung fötaler Keime; wir sehen ja derartige Bildungen in der

Gegend ehemaliger fötaler Spalten auftreten. Jedenfalls handelt es sich um fötale Hemmungsbildungen; häufig vielleicht sind es aber auch von anderen Organen durchgebrochene Dermoide. Thompson hat einen solchen Fall beschrieben: der gestielte Tumor bestand aus einer dicken Lage wahrer Haut, welche Talgdrüsen und Haarfollikel nebst Fett und Haaren enthielt. Die von den drüsigen Gebilden ausgehenden Neubildungen, die Adenome, sind äusserst selten und treten meist als Mischgeschwülste auf. Einen Fall von papillärem Adenom bei einer Frau hat Kaltenbach beschrieben; dasselbe war wallnussgross und sass an der vorderen Blasenwand. Mikroskopisch bestand die Geschwulst beinahe durchweg aus Drüsenschläuchen, welche mit einem einschichtigen Cylinderepithel ausgekleidet waren. Zwischen den Drüsenschläuchen befand sich kleinzelliges Keimgewebe. In den Papillen war constant ein erweitertes Blutgefäss zu sehen.

Als sehr seltene Geschwulstbildungen der Harnblase sind noch Melanome, Chondrome und Rhabdomyome beschrieben worden.

Was die Ätiologie der Blasengeschwülste anlangt, so müssen wir offen eingestehen, dass wir etwas Bestimmtes nicht wissen, und verschiedene Ursachen angeben, welche höchstwahrscheinlich zur Entwickelung der Geschwülste Anlass geben können. Zunächst interessiert uns die Hypothese Cohnheims, welcher die Entstehung aller Geschwülste auf überschüssiges fötales Bildungsmaterial zurückführt; dies könnte wohl für Dermoide und Myxome richtig sein, lässt aber bei den anderen Arten im Stich. Sodann kämen die langdauernden Reizungen und Entzündungsprozesse, welche die Blasenwand treffen, in Betracht; durch diese können sicherlich papilläre Wucherungen hervorgerufen werden. Es kann ebenfalls nicht von der Hand gewiesen werden, dass Traumen, welche die Blasengegend treffen, Anlass zur Geschwulstbildung geben können. Als weitere Ursachen werden angegeben: die Gonorrhoe mit ihren mannigfachen Folgezuständen; die Vergrösserung

der Prostata und die dadurch bedingte Schwierigkeit der Urinentleerung; die Steinbildung; die Insuffizienz der Blase; die abnorme Beschaffenheit des Harnes. Als disponierende Momente können wir das höhere Alter und den Kräftezustand anführen. Jedenfalls kann auch durch chemischen Reiz eine Blasengeschwulst entstehen; dies wurde an 4 Fällen von Arbeitern, welche in Farbfabriken beschäftigt waren, durch Rehn und Leichtenstern einwandfrei bewiesen. Über die parasitäre Enstehung der Blasengeschwülste, für welche Ansicht besonders Kürsteiner eintritt, sind die Akten noch nicht geschlossen.

Das Auftreten von Blasengeschwülsten wurde in früherer Zeit als etwas ganz Seltenes betrachtet. Erst mit der Besserung der diagnostischen Hilfsmittel wurde ihr Vorkommen etwas häufiger. Immerhin machen die Blasentumoren nur einen geringen Prozentsatz aller Geschwülste aus; und zwar nach einer massgebenden Statistik ½ %. Man nimmt an, dass die gutartigen Tumoren häufiger, als die bösartigen seien; namentlich Nitze ist entschieden dieser Ansicht; obenan stehen die sogenannten Zottenpolypen oder papillären Geschwülste.

Sie treten beim männlichen Geschlecht häufiger auf als beim weiblichen; das Verhältnis ist beinahe 2 : 1. Am häufigsten sind sie im Alter von 50 bis 60 Jahren.

Bezüglich des Sitzes der Geschwülste in der Blasenwand springt uns die Thatsache ins Auge, dass die hintere Blasenwand und das untere Drittel der Blase bevorzugt werden. So konstatierte Fenwick, dass 86% aller Blasengeschwülste in dem unteren Blasenabschnitt sitzen, nämlich um die Mündungen der Ureteren, im Blasengrund und Trigonum. Die vordere und die seitlichen Wände seien seltener von Geschwulstbildungen befallen.

Die Symptome von Blasengeschwülsten sind sehr mannigfache. Obenan stehen die Blutungen aus der Blase. Dieselben treten allerdings meist nur bei den weichen, papillären Gebilden auf, während sie bei den derberen Formen ganz fehlen können.

Nun treten Blutungen allerdings auch bei anderen Erkrankungen der Blase, so bei Blasenvaricen auf. Hier giebt uns die Cystoscopie und das Fehlen anderweitiger Symptome einer Neubildung meist genügenden Aufschluss. Bei Steinbildungen ist die Blutung ebenfalls ein Hauptsymptom; hier müssen wir festhalten, dass zum Unterschiede von Blutungen bei Steinbildung, welche meist auf äussere Ursachen, wie Bewegungen, Fahren auf holprigem Wege, Katheterismus erfolgen, dieselben bei Geschwülsten ohne jegliche Ursache, ja häufig in der Ruhe bei Nacht eintreten. Nun kann es sich bei diesen Blutungen auch um solche aus anderen Quellen handeln — Harnröhre, Nierenbecken und Nieren. Hier müssen wir auf folgende Unterschiede achten: bei Blutungen aus der Harnröhre kommen zunächst einige Tropfen Blut, dann wird der Urin klar. Bei den Blutungen aus den höheren Abschnitten fliesst der Urin zunächst klar ab, wird dann etwas blutig, und zum Schluss fliesst reines Blut ab. Bei Blasenblutungen infolge von Geschwülsten mischt sich das Blut innig mit dem Urin, es hat daher der ausfliessende Urin, je nach der Menge des Blutes, ganz verschiedene Farben. Die Blutkörperchen sind in wenigen Fällen wohlerhalten, häufig geldrollenartig zusammengeklebt; meist sind sie ausgelaugt und zeigen die verschiedenartigsten Formveränderungen. Sehr oft finden wir im Urin zahlreiche Gerinnsel von verschiedener Grösse, zuweilen auch das Blut in mehr oder minder grossen Klumpen geronnen. Sodann kommt es vor, dass Geschwulstteile aus der Blase entleert werden; ihre mikroskopische Untersuchung ergiebt meist wertvolle Aufschlüsse über die Art der Geschwulst. Ausserdem treten bei Blasengeschwülsten Störungen der Urinentleerung mit ihren mannigfachen Folgezuständen auf: Harndrang, der mitunter sehr quälend wird; die Kranken müssen in kurzen Zwischenräumen Urin lassen. Wenn die Geschwulst am Blasenhals sitzt, ist die Entleerung des Urins nur in mangelhafter Weise, ja bisweilen gar nicht möglich. Infolge der Stauungen kommt es zur Hydronephrose; dieselbe kann wieder verschwinden, wenn

das Hindernis beseitigt ist. Einen in dieser Hinsicht interessanten Fall hat Krahn aus der Breslauer Chirurgischen Klinik veröffentlicht. Der Kranke litt an einem Blasenpapillom an der Einmündung des rechten Ureters und einer sekundären rechtsseitigen Hydronephrose. Die Geschwulst wurde entfernt und die Hydronephrose war wenige Wochen nach der Operation verschwunden. Sitzt die Geschwulst an den beiden Harnleitermündungen, sodass der Abfluss des Urins in die Blase vollständig gehemmt ist (Anurie), so kommt es zum Tode durch Urämie. Ebenso fehlt in den meisten Fällen von Blasengeschwülsten nicht der Blasenkatarrh in seinen verschiedenen Formen. Es ist allerdings der Arzt selbst häufig an diesem Accidenz schuld, indem er wegen des erschwerten Urinabflusses katheterisieren musste und zur Zersetzung des Harnes beitrug. Bei den bösartigen Geschwülsten allerdings wird uns das Auftreten eines Blasenkatarrhs nicht überraschen, sobald dieselben zerfallen und jauchig werden. Ein weniger für Geschwulstbildungen verwertbares Symptom sind Schmerzen, denn wir finden häufig, dass Blasentumoren ohne jegliche Schmerzen auftreten. Meist wird nur über ein lästiges Druckgefühl am Damm, über Ziehen im Verlauf der Harnröhre und Kitzelgefühl an der Eichel geklagt. Bei den bösartigen Geschwülsten sind die Schmerzen sehr gross. Wir können wohl mit Recht annehmen, dass die Schmerzen fast ausnahmslos auf Rechnung der begleitenden Symptome zu setzen sind.

Um eine Geschwulst in der Harnblase zu diagnostizieren, werden wir uns zunächst der gleichen Hilfsmittel bedienen, welche wir sonst bei den Untersuchungen anzuwenden gewöhnt sind. Nun ist allerdings in vielen Fällen von einer äusseren Inspektion nicht viel zu erhoffen, noch viel weniger von der Perkussion und Auskultation. Dagegen ist hier die Palpation von ausgezeichnetem Werte. Die Abtastung der Blasengegend von aussen kann uns wohl auf eine Veränderung in der Grösse, Resistenz, auf Knotenbildung u. s. w. in der Blase hinweisen, in der That giebt aber erst die bimanuelle Untersuchung, und zwar am besten in der Narkose

wertvolle Aufschlüsse. Man geht in der Weise vor, dass man 1 bis 2 Finger der einen Hand in das Rektum, bei Frauen in die Vagina einführt, während die andere Hand auf dem Bauch liegen bleibt. Durch gegenseitiges Entgegendrängen gelingt es meist, die ganze Blase abzutasten; falls es ermöglicht wird, auf diese Weise eine Geschwulst festzustellen, kann man sich über die Grösse, den Sitz derselben und die Art der Anheftung an der Blasenwand orientieren. Die Palpation lässt aber im Stich, sobald es sich um weiche Tumoren handelt oder die ganze Blasenwand infiltriert erscheint.

Die Untersuchung des Urins und eventuell entleerter Geschwulstteile mit dem Mikroskop giebt uns häufig Aufschluss über die Art der Geschwülste. Küster hat einen Löffelkatheter konstruiert, mit welchem er Teile von Geschwülsten zur Untersuchung herausholt. G. Simon erweiterte bei Frauen die Harnröhre, bis es gelang, den Finger einzuführen und die Blase abzutasten. Billroth, Volkmann, Thompson gingen bei Männern in ähnlicher Weise vor: sie eröffneten die pars membranacea der Harnröhre und erweiterten die pars prostatica, bis man den Finger zur Abtastung einführen konnte. Die Untersuchung mit Sonde oder Katheter ist bei Geschwülsten keine sehr zuverlässige Methode, wohl aber bei Steinbildung.

Das weitaus zuverlässigste und heute ganz unentbehrliche Untersuchungsmittel ist das von Nitze erfundene Cystoskop. Mit demselben ist es möglich, das Innere der Blase für das Auge zugänglich zu machen; durch dasselbe sind wir imstande, einen Tumor der Blase in fast allen Fällen mit Sicherheit zu erkennen. Die Anwendung des Cystoskops ist allersdings unter besonderen Verhältnissen unthunlich, und zwar bei akuter Cystitis, sodann, wenn sich die Blase nicht füllen lässt, wie z. B. bei Schrumpfblase, und endlich bei kontinuierlichen Blutungen, doch sind solche Fälle im Ganzen selten. Hier ist man genöthigt, als Explorativoperation die sectio alta zu machen, um die Blasenhöhle abzutasten und zu besichtigen, und eventuell sofort die Exstirpation des Tumors anzuschliessen.

In differentialdiagnostischer Hinsicht kämen hier in Betracht: Blasenvaricen, Steinbildung und Tuberkulose der Blase. In ersterem Falle gelingt es leicht, mit dem Cystoskop die stark erweiterten Blutgefässe zu sehen; auch fehlen ausser der Blutung sonstige Symptome, welche auf Tumor hinweisen. Bei der Steinbildung ergiebt die Untersuchung mit Sonde oder Katheter ein richtiges Resultat; es kann allerdings ein Stein übersehen werden, wenn er in ein Divertikel oder in eine Geschwulst eingebettet ist. Auch in der Richtung giebt uns die Cystoskopie völlige Klarheit. Bei der Tuberkulose der Blase wird uns die Untersuchung des Urins auf Bazillen und der Nachweis derselben die richtige Diagnose ermöglichen. Es gelingt meist mit dem Cystoskop, in der Mucosa tuberkulöse Geschwüre zu erkennen und das Fehlen eines Tumors festzustellen.

Jede Neubildung der Blase ist als eine ernste Erkrankung anzusehen. In seltenen Fällen kommen bei gutartigen Zottenpolypen infolge Abreissens Spontanheilungen vor. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass die gutartigen Tumoren durch starke Blutungen und Verschluss des Urinabflusses das Leben gefährden; ferner, dass gutartige Geschwülste nach jahrelangem Bestande in bösartige übergehen können. Die gutartigen Tumoren lassen sich operativ beseitigen; es treten freilich ziemlich oft Recidive auf. Dagegen ist die Prognose bei den bösartigen Neubildungen meist sehr schlecht.

Die operative Entfernung der Blasengeschwülste ist zu den verschiedensten Zeiten eine ganz verschiedenartige gewesen. Früher begnügte man sich damit, die Geschwulst abzureissen (Volkmann) oder mit dem scharfen Löffel abzuschaben (Kocher.) Thompson bediente sich zur Entfernung der Tumoren einer eigens dazu konstruierten gezähnten Zange. Hierbei kann man aber leicht Nebenverletzungen machen und ist ausserdem nicht sicher, alles Krankhafte entfernt zu haben. Bei Frauen erweiterte man sich unblutig die Harnröhre und entfernte durch dieselbe die Geschwülste. Immerhin ist es hierbei nur möglich,

kleinere Geschwülste zu beseitigen und solche, deren Sitz für diese Methode günstig war. Andere Chirurgen gingen von der Scheide aus zur Eröffnung der Blase vor (Colpocystotomie) und erzielten günstige Resultate. Bei Männern eröffnete man früher meist durch Median- oder Seitensteinschnitt die Blase (Thompson), konnte jedoch auf diese Weise nicht jeden Tumor entfernen.

Gegenwärtig wendet man hauptsächlich zwei Operationsverfahren an: die endovesikale Entfernung der Tumoren, wie sie Nitze ausgebildet hat, und die sectio alta, welche hauptsächlich Gujon für die Entfernung der Blasengeschwülste empfahl. Die endovesikale Methode verlangt bedeutende Übung, hat aber sonst verschiedene Vorzüge.

Einmal ist sie nicht so eingreifend, wie die sectio alta, sodann verstehen sich die Kranken im Anfang ihrer Erkrankung eher zu dieser Operation, als zum hohen Blasenschnitt. Es gelingt meist, in einigen Sitzungen die Geschwulst zu entfernen und den Kranken dauernd zu heilen. Nitze spricht die Überzeugung aus, bei dieser Operation sei das Auftreten von Recidiven seltener als bei den anderen Methoden. Freilich ist die Anwendung der endovesikalen Methode aus den früher angeführten Gründen mitunter nicht möglich. Es giebt ausserdem Nitze selbst zu, dass bei sehr grossen und ausgedehnten Geschwülsten nur die sectio alta in Betracht käme. Letztere Operation wird in der letzten Zeit wohl von den meisten Chirurgen angewandt.

Die Epicystotomie barg früher zweierlei Gefahren in sich: die Verletzung des Bauchfells und die Harninfiltration des perivesikalen Bindegewebes. Beide Gefahren werden heute leicht vermieden, und zwar erstere dadurch, dass man die Blase mit antiseptischer Flüssigkeit anfüllt; infolgedessen wird das Bauchfell nach oben verschoben und man kann meist extraperitoneal operieren. Gelingt dies nicht, so wird die Bauchhöhle eröffnet, der Blasenscheitel noch vor Eröffnung der Blase vorgezogen und der Peritonealrand an den Fundus der Blase angenäht, wie es von Mikulicz empfiehlt. Was nun die Harninfiltration anlangt, so suchte

man dieselbe durch zweierlei Verfahren zu umgehen: durch die Naht oder die Drainage der Blase. Ersteres ist nicht ganz sicher, da die Fäden häufig durchschneiden; man muss deshalb nach der Blasennaht mindestens die Bauchdeckenwunde mit Jodoformgaze drainieren; letztere Methode ist vorzuziehen. Die Geschwulst selbst wird entfernt durch den Thermokauter oder durch Excision mit Messer oder Schere, und der Grund der Geschwulst mit dem Thermokauter verschorft. Eminent wichtig wäre es, wenn man während der Dauer der Operation und Nachbehandlung imstande wäre, den Urin gänzlich von der Blase fernzuhalten. Dies hat man durch Katheterisierung der Harnleiter versucht, allerdings mit ziemlich geringem Erfolge. Bei den bösartigen Geschwülsten kann man nur dann auf Erfolg rechnen, wenn frühzeitig genug operiert wird und es gelingt, alles Krankhafte zu entfernen. Aus diesem Grunde muss man häufig Teile der Blasenwand entfernen; ja man hat die ganze Blase mit Samenbläschen und Prostata herausgenommen. Bei Resektion der Blasenwand, beziehungsweise bei Exstirpation der ganzen Blase macht die Versorgung der Harnleiter grosse Schwierigkeiten. Man hat bezüglich der Einpflanzung derselben verschiedene Orte angegeben, wie Darm, Mastdarm, Scheide u. s. w., doch sind die bisherigen Resultate nicht geeignet, ein endgültiges Urteil zu fällen.

Bei dem hohen Blasenschnitt empfehlen die einen Chirurgen den Längsschnitt, die anderen den Querschnitt durch die Bauchwand. Von einzelnen wird selbst empfohlen, die Symphyse zu trennen, eventuell zu resecieren. Dies dürfte wohl aber nur bei sehr grossen und malignen Tumoren notwendig sein; und ob man berechtigt ist, bei so weit vorgeschrittenen Tumoren noch zu operieren, ist mindestens zweifelhaft.

In den Fällen, wo die operative Hülfe zu spät eingreift oder aus anderweitigen Gründen nicht möglich ist, begnügt man sich mit Dauerkatheder, Abschaben, Kauterisiren, Anlegung von Bauchwandblasenfisteln

Die Beobachtungen der Klinik gehören zum grössten Teil der Zeit vor der endovesikalen Operationsmethode von Nitze an, daher ist dieselbe gar nicht durch unsere Fälle vertreten. Erst in letzter Zeit wird die Methode in der Klinik angewandt; die betreffenden Erfahrungen werden später mitgeteilt.

Im Anschluss hieran sei es mir gestattet, die in der Königlichen chirurgischen Klinik zu Breslau und in der Privatklinik des Herrn Geheimrat Professor Dr. von Mikulicz-Radecki in den Jahren 1892 bis 1901 behandelten Fälle von Blasengeschwülsten anzuführen.

1. Kaufmann K. B., 50 Jahre alt; aufgenommen am 10. November 1891. Patient stammt aus gesunder Familie, hatte mit 20 Jahren Gonorrhoe, will sonst immer gesund gewesen sein. Sein Leiden begann mit Blutungen aus der Blase, die sich von Zeit zu Zeit wiederholten. Patient entleerte in letzter Zeit einen dunkelbräunlichen, zuweilen ganz tiefdunklen Urin, in dem sich keine Gerinnsel fanden, der aber beim Stehen einen starken Bodensatz fallen liess. Schmerzen sind weder vor, noch während, noch nach dem Urinlassen aufgetreten; er klagt nur zuweilen über Stiche in der Gallenblase. Der Stuhl ist häufig diarrhoisch.

Befund: Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann mit frischer Gesichtsfarbe. Lungen und Herz ohne Besonderheiten. Das Abdomen ist weich, leicht eindrückbar, mit Ausnahme eines Fünfmarkstückgrossen Bezirks dicht unter dem Rippenbogen in der Mammillarlinie, welcher schmerzhaft ist. Die Leber scheint vergrössert, fühlt sich derb an. Die Nieren sind nicht palpabel, die Nierengegend ist schmerzfrei. Der Urin sieht dunkelbraun aus. Beim Stehen flockiges, rötliches Sediment, keine Blutgerinnsel; starker Eiweissgehalt, kein Zucker. Das Mikroskop lässt erkennen zahlreiche rote Blutkörperchen, zum Teil ausgelaugt, wenig weisse; vereinzelt kleine Zellen von unregelmässig zylindrischer Gestalt, keine Zylinder. Die Untersuchung mit der Steinsonde und per Rectum fällt negativ aus; die Prostata ist nicht vergrössert. Bei der Cystoskopie präsentiert sich links hinten oben ein etwa haselnussgrosser, runder, an einzelnen Stellen mit dunklen Punkten besetzter Tumor, der an einzelnen Stellen mit einem Schleimbalge versehen erscheint und zuerst ganz den Eindruck eines Oxalatsteines macht. Es wird festgestellt, dass er sich nach hinten verjüngt, sodass die Diagnose eines gestielten Tumors wahrscheinlich wird; derselbe

ist nicht beweglich. 20. Oktober Operation: Typische sectio alto mit Beckenhochlagerung. Äusserer Schnitt ca. 15 cm lang: exakte Blutstillung; in die Blase wird ein fester Katheter eingeführt; das Peritoneum wird nach oben gezogen. Der Blasenschnitt ist ca. 8—10 cm lang. In der Tiefe der Harnblase, links von der Mittellinie und von der Hinterwand ausgehend, befindet sich ein haselnussgrosser Tumor, der mit breitem Stiel aufsitzt. Der Tumor wird abgeschnitten, die Wundfläche mit dem Paquelin verschorft. Wundnaht, Drainage, Verband.

Der Verlauf ist wechselnd; Urin geht meist durch das Drain ab. Patient wird mit der Weisung entlassen, sich selbst zu katheterisieren und auszuspülen. Der Urin läuft zum grössten Teil durch die Fistel ab. Patient kommt 1892 wegen eines anderen Leidens wieder und giebt an, dass sich die Fistel nach der Entlassung geschlossen habe, und es ihm ziemlich gut ergangen sei. Auf eine Anfrage erwidert B., dass es ihm nach dem Jahre 1892 ziemlich gut gegangen sei, bezüglich seiner Blase sei alles in Ordnung.

2. Tischler Ch. K., 59 Jahre alt; aufgenommen am 15. Februar 1892. Hämaturie; tumor vesicae (Carcinom?). Patient stammt aus gesunder Familie, hat zweimal Gonorrhoe gehabt, etwas rheumatische Beschwerden, sonst immer gesund. Seit Juli 1891 leidet er an brennenden und schneidenden Schmerzen im Verlauf der ganzen Harnröhre bis zur Blasengegend, welche immer erst am Ende der Urinentleerung eintraten; später bemerkte er, dass nach dem Urinlassen Blut erschien. Das Leiden verschlimmerte sich derart, dass später nur noch Blut in grösserer Menge gelassen wurde. Ärztliche Behandlung hatte wenig Erfolg; es traten später sehr heftige Schmerzen auf, auch wenn Patient nicht Urin liess. Sein Urin soll seit 8 Tagen dunkelrot bis rotbräunlich gewesen sein. Steinchen sind nicht abgegangen. Schmerzen in der Nieren- und Gallenblasengegend hat er nicht gehabt. Stuhlgang ist in Ordnung, kein Blutabgang. Mit dem Urin entleerten sich zuweilen rollenartige Massen, die er für Blutklumpen erklärte. In letzter Zeit bemerkte Patient auf der linken Seite neben der Mittellinie in der Blasengegend eine Schwellung in der Tiefe, welche auf Druck schmerzhaft ist. Der Urin ist ganz blutig; die Flüssigkeit ist mit Blutkoagulis durchsetzt; keine Gewebsfetzen nachweisbar. Mikroskopisch viel rote und weisse Blutkörperchen, Blutschatten, grosse und kleine Epithelzellen, zum Teil stark verfettet, in Schollen angeordnet, auch isoliert. Nierenepithelien können nicht nachgewiesen werden. Patient hat sehr starke Schmerzen, kann den Urin nur im Knieen oder

ausser Bett lassen; er ist dauernd blutig. Auf Salol bessert sich der Zustand etwas, indem die Schmerzen nachgelassen haben. Patient wird nach dem Allerheiligen-Hospital empfohlen.

3. Rentier Th. St., 73 Jahre alt; aufgenommen am 29. Februar 1892. In der Jugend Gonorrhoe, ohne nachweisliche Folgen, will sonst stets gesund gewesen sein. April 1891 bemerkte er zum erstenmal Blut im Urin, welches sich besonders nach körperlichen Anstrengungen zeigte; keine Schmerzen, nur häufiger Harndrang. In letzter Zeit haben sich die Symptome verstärkt.

Befund: Gut genährter, sehr kräftiger Mann ohne sonstige nachweisbare grobpathologische Veränderungen. Die Blasengegend ist nicht empfindlich, spontan bestehen keine Schmerzen. Es besteht häufiger Harndrang, ein jedes Mal wird nur wenig Urin entleert. Der Urin ist stark blutig, leicht getrübt. Das Sediment ist hochrot gefärbt mit einer schmutzigen Beimischung. Es besteht mikroskopisch aus meist wohlerhaltenen, zum Teil etwas ausgelaugten roten Blutkörperchen, wenig zahlreichen Leukocythen, Plattenepithelien und polimorphen, meist sehr verfetteten grossen Zellen. Sogenannte Nierenepithelien oder Zylinder sind ebensowenig zu finden, wie Schatten. Im Urin schwimmen vereinzelte Flocken und Zöttchen; unter dem Mikroskop darstellend einen strukturierten Bindegewebskolben, der mit einzelnen verfetteten grossen Zellen besetzt ist. Die Untersuchung per Rektum ergiebt nichts: Die Blase fühlt sich gleichmässig weich an, ohne Resistenz. Untersuchung mit Steinsonde, resp. Metallkatheter führt zu keinem Resultat, veranlasst aber heftige Blutung und intensive Schmerzen. Die Cystoskopie gelingt nicht. Die Diagnose wird auf ein Blasenpapillom gestellt. Typische sectio alta: das Bauchfell wird unverletzt nach oben gezogen. Der in die Blase eingeführte Finger fühlt zunächst eine in der rechten Blasenhälfte sitzende, sehr weiche Geschwust, deren oberflächliche Teile unter ziemlich intensiver Blutung stumpf entfernt werden. Nun ist man imstande, mit dem Finger die der rechten seitlichen Blasenwand breit aufsitzende Geschwulst zu umgrenzen. Der Tumor geht breit von einer über Fünfmarkstückgrossen Basis aus, ist aber nach allen Seiten scharf umgrenzt. Es stellt sich heraus, dass eine Entfernung der Geschwulst, welche die Blasenwand derb infiltriert, nicht ausführbar ist ohne Resection der Blasenwand. Dieselbe wird daher im Gesunden umschnitten; die Harnleiter kommen nicht zu Gesicht. Die beiden Blasenwunden werden exakt vernäht, mit Ausnahme des unteren Wundwinkels, in den ein langes Drain kommt. Die äussere Wunde wird im oberen Winkel

durch Silbernähte etwas verkleinert, sonst aber offen gelassen und tamponiert. Es wird ein Dauerkatheter zu Ausspülungen durch die Blase gelegt. Der Patient ist sehr schwach, hat saures Aufstossen, Meteorismus, sehr kopiöses und häufiges Erbrechen. Das Allgemeinbefinden bessert sich; es werden täglich vorsichtige Blasenausspülungen gemacht. Die Fistel verkleinert sich; es entleert sich etwas Urin auf natürlichem Wege. Katarrhalische Pneumonie, welche nach 14 Tagen abläuft. Das Befinden wird wieder schlechter; er bekommt eine linksseitige Epididymitis, der Samenstrang ist stark infiltriert, sehr schmerzhaft. Auf Incision entleert sich Eiter. Die Blasenfistel verkleinert sich, doch entleert sich noch immer reichlich Urin aus derselben. Der Nebenhoden wird incidiert, es entleert sich dicker Eiter. Im Becken, da wo der Samenstrang an der Innenseite des Schambeines verläuft, ist ein etwa hühnereigrosser, harter, empfindlicher Tumor fühlbar; keine Fluktuation. Das Allgemeinbefinden bessert sich; die Schwellung des Samenstranges ist zurückgegangen. Über der Symphyse und beiderseits in den medialen Teilen der fossae iliacae fühlt man derbknollige, etwas druckempfindliche Tumoren (Recidive?). Patient wird mit folgendem Befund entlassen: Kräftezustand mangelhaft: Urinfistel besteht noch. Der im Becken wahrgenommene Tumor hat sich derart vergrössert, dass er bis zum Nabel hinaufreicht und die Form einer gefüllten Blase nachahmt. Konsistenz derb, Oberfläche anscheinend glatt, leicht druckempfindlich. In den letzten Tagen klagte Patient zuweilen über spontan auftretende, ziehende Schmerzen in den Tumoren. Diagnose lautet: Rundzellensarkome, mit Ricidiven oder Metastasen im Becken.

**4. J. J.,** 53 Jahre alt; aufgenommen am 22. März 1892. Hämaturie, Papilloma vesicae. Als junger Mann Gonorrhoe, soll ohne Folgen ausgeheilt worden sein. Vor ca. 20 Jahren bemerkte er zum erstenmal Blut im Urin, was sich in sehr verschiedenen Zwischenräumen wiederholte und 1 bis 2 Tage andauerte. Seit 8 bis 10 Jahren ist der Urin nicht mehr ganz klar. Seit Ende der siebziger Jahre besteht Harndrang, welcher mitunter sehr quälend auftrat. Blasenausspüluugen, Kur in Karlsbad. Vor 2 Jahren will Patient einen urämischen Anfall gehabt haben, der ohne besondere Veranlassung auftrat; er war 8 Tage besinnungslos. Heilung erfolgte in 4 bis 6 Wochen. In letzter Zeit haben die Blasenblutungen eher nachgelassen.

Befund: Gut genährter Mann; muss alle 1 bis 2 Stunden Urin lassen, was in der Regel ohne Beschwerde geschieht. Urin sieht blutigrot aus, trübe, nicht durchsichtig. Im filtrierten Harn Eiweiss; er lässt ein intensiv rot aussehendes, reichliches

Sediment ausfallen. Dasselbe besteht mikroskopisch aus sehr zahlreichen, wohlerhaltenen roten Blutkörperchen, weniger zahlreichen weissen und grossen, stark verfetteten epithelialen Zellen. Ferner Tripelphosphatkristalle, keine Nierenepithelien, keine Zylinder, keine Schatten. Der Katheter kann leicht eingeführt werden, sitzt dann aber in der Blase fest, sodass seitliche Bewegungen ganz unmöglich sind. In den Fenstern des retrahierten Katheters sitzen in Blutkoagula eingebettete Gewebspartikel, die sich nach oberflächlichem Abwaschen in Wasser als Teile eines typischen Zottentumors herausstellen. Es wird von einer Operation Abstand genommen und Patient entlassen.

5. Schuhmacher C. B., 56 Jahre alt; aufgenommen am 20. September 1892. Carcinoma vesicae urinariae. Patient will bis auf sein jetziges Leiden stets gesund gewesen sein, hereditär nicht belastet. Dasselbe begann im Juli mit Schmerzen in der Blasengegend; der Arzt behandelte ihn wegen Blasenkatarrh. Es trat keine Besserung ein; die Schmerzen blieben bestehen. Vor 4 Wochen bemerkte er im Urin Blut, welches in Form von Gerinnseln und Klumpen entleert wurde. Dies wiederholte sich von Zeit zu Zeit; der Urin sah während der Anfälle trübe aus und roch, was früher nicht der Fall war.

Befund: Mittelgrosser Mann in sehr schlechtem Ernährungszustande. Die äussere Untersuchung ergiebt nichts Besonderes. Das Abdomen ist nicht aufgetrieben, weich, eindrückbar, nirgends druckempfindlich, auch nicht in der Blasengegend. Die bimanuelle Untersuchung und per rectum ergiebt kein Resultat; die Prostata ist nicht vergrössert, die Samenbläschen sind nicht zu fühlen. Der Katheter ist leicht einführbar und lässt sich nach rechts freier, als nach links bewegen. Residualharn ist nicht vorhanden. Nach dem Katheterisieren treten jedesmal Blutungen auf. Die öfter vorgenommene Cystoskopie ergab keinen deutlichen Tumor, man sah auf der Blasenschleimhaut mehrfach schwärzliche Streifen von undeutlicher Begrenzung, zwischen welchen sich mehrfache, deutlich flottierende Excrescenzen befanden. Der Urin wird öfter untersucht: derselbe ist gelb, trüb aussehend, Reaktion ist schwach sauer, der Geruch normal, stark sedimentierend (phosphorsaure Ammoniak-Magnesia-Kristalle), enthält viele Bakterien, viel Blut und Eiterkörperchen. Blasenepithelien, Nierenbestandteile und Tumorzellen sind nicht nachweisbar.

Am 18. Oktober Operation: Typische sectio alta mit Beckenhochlagerung, nach vorheriger mässiger Anfüllung der Blase. Der Schnitt ist reichlich 10 cm lang, fünf Finger breit unter dem Nabel beginnend. Peritoneum eröffnet; von hier aus Pal-

pation der Blase. Es findet sich am oberen Pol derselben rechts eine über wallnussgrosse, sehr derbe, höckerige Geschwulst, welche mit der Umgebung nicht verwachsen ist. Die Blasenwand scheint in ihrer Umgebung nicht infiltriert zu sein. Dagegen finden sich unter dem Peritoneum, wo es die rechte Beckenseitenwand überzieht, eine Anzahl erbsengrosse, derbe Knötchen, welche wohl als Tumormetastasen zu deuten sind. Es wird aus diesen Gründen von der Exstirpation des Tumors abgesehen. Der Wundverlauf ist ein normaler; der Urin ist immer sehr stark bluthaltig; es bestehen grosse Schmerzen in der Blasengegend; das Allgemeinbefinden ist schlecht. In diesem Zustande wird Patient am 5. November ungeheilt entlassen

6. Maskenverleiher F. G., 51 Jahre alt; aufgenommen am 30. November 1892. Hämaturie. Patient will bis zum dritten Jahre an der Abzehrung gelitten haben, hatte auch immer Herzklopfen. Mit 20 Jahren hatte er einen Schlaganfall, welcher mit Ausnahme erschwerter Sprache keine Störungen hinterliess. Von Kinderkrankheiten weiss er nichts anzugeben. Er ist starker Raucher, auch wohl Alkoholiker. Im Mai 1891 hatte er zum erstenmal Schmerzen in der Blasengegend; beim Urinieren hatte er Brennen im vorderen Teil der Harnröhre. Ausfluss eiteriger oder anderer Art war nicht vorhanden. Zuweilen ging mit dem Urin Blut ab, auch Gerinnsel. Das Brennen in der Harnröhre tritt in einzelnen, unregelmässigen Anfällen auf; die Schmerzen in der Blase sind ununterbrochen. Der Harn kommt sehr spärlich, unter grosser Anstrengung. Er hat oft Schmerzen im Hinterkopfe, ebenso Herzklopfon, auch leidet er an Dyspnoe und Angstgefühl.

Befund: Mittelgrosser Mann mit mässig starkem Knochenbau, leidlich entwickelter Muskulatur und mässigem Fettpolster; Gesichtsfarbe ist etwas blass, ins Gelbliche spielend. Das Abdomen ist flach gewölbt und bei Druck empfindlich, hauptsächlich in der Gegend der Blase und des unteren Leberrandes. An den Beinen sind die Hautvenen stark entwickelt. Die Magengegend ist ebenfalls etwas druckempfindlich. Die Untersuchung der Brustorgane ergiebt nichts Besonderes. Der Urin enthält makroskopische Gerinnsel und viel rote, wenig weisse Blutkörperchen; seine Menge schwankt. Die Blase wird ausgespült; es geht viel Blut ab. Bei der Untersuchung per rectum fühlt man eine deutliche Resistenz an der hinteren Blasenwand, oberhalb der normalgrossen Prostata; die Samenbläschen sind nicht zu fühlen. Die bimanuelle Untersuchung ergiebt keine näheren Aufschlüsse über die Natur der Resistenz; Drüsen sind nicht zu fühlen. Der Katheter bewegt sich ziemlich frei in der Blase;

ein Konkrement ist nicht zu fühlen. Der Kräftezustand hat entschieden nachgelassen. Der Urin ist stets bluthaltig, sedimentiert und enthält Blasenepithelien. Nierenelemente und Tumorzellen sind nicht gefunden worden. Die zweimalige Endoskopie ergab kein sicheres Resultat; es ging nach der Untersuchung viel Blut ab. Das eine Mal wurde mit dem Katheter ein Gewebsfetzen entfernt, dessen Untersuchung nichts Besonderes ergab. 25. Oktober 1892 Operation: Typische sectio alta mit Beckenhochlagerung. Schnitt in der Mittellinie von der Symphyse bis handbreit unter dem Nabel. Eröffnung der Peritonealhöhle. Die Blase wird von hier aus abgetastet, ein Tumor nicht entdeckt; jedoch wird links hinten unten eine derbe Resistenz gefühlt. Naht des Peritoneums; Eröffnung der Blase auf der eingeführten Steinsonde. Vorderwand wird weit herabgespalten. Man entdeckt im Blasenhalse, und von dort aus sich an der linken Blasenwand bis zur halben Höhe derselben hinaufziehend, ein flaches Geschwür mit abgerundeten, ausgeschweiften Rändern, mit einem dunkelroten, aus kleinen, leicht blutenden Granulationen bestehenden Grunde. Nach hinten reicht das Geschwür bis an das Trigonum Lieutodii. Seine grösste Breite beträgt 2 1/2 cm; seine grösste Länge, vom Blasenhalse an gerechnet, ca. 3 1/2 cm. Im Blasenhals greift das Geschwür auch auf die rechte Seite über. In der unmittelbaren Nachbarschaft des Geschwürs sieht man an einigen Stellen feine Excrescenzen, welche der ganzen Schleimhaut ein sammetartiges Aussehen geben. Ein Stückchen wird behufs mikroskopischer Untersuchung exstirpiert. Der Geschwürsgrund wird ausgekratzt und mit dem Paquelin verschorft. Die Blutung ist dabei gering. In den oberen und unteren Wundwinkel werden je 3 Seidennähte gelegt, welche die Schleimhaut intakt lassen. In der Mitte ein Drainrohr, Wundhöhle wird tamponiert. Keine peritonealen Erscheinungen; grosse Mattigkeit. Durch das Drainrohr sind ca. 500 cbcm sehr bluthaltigen Urins abgeflossen. Das Befinden des Patienten ist unverändert. Der Urin ist meist stark blutig und wird zum grössten Teil durch das Drain entleert. Die Untersuchung der exstirpierten Partie hat folgendes ergeben. An der Oberfläche der Blasenschleimhaut sieht man eine Reihe dichtgedrängter papillärer Excrescenzen, welche in der Regel mit einem dichten Epithelialmantel bedeckt sind, sodass sie stellenweise ein zusammenhängendes Ganze bilden. An vielen Stellen sieht man innerhalb derselben ein schmales, bindegewebiges, mehrfach verzweigtes, gefässführendes Gerüst. An anderen Stellen haben die Excrescenzen eine breitere Basis und ein zottenähnliches Aussehen. An dem excidierten Stück sind-

zahlreiche Gefässe wahrzunehmen. Ein Übergang von papillärer Neubildung in Ulceration wurde in den Präparaten nicht angetroffen. Die Diagnose lautete auf „Zottenkrebs". Der Krankheitsverlauf ist normal; Urin fliesst durch Drain und neben demselben heraus, ist noch bluthaltig. Das Allgemeinbefinden bessert sich; die Fistel verkleinert sich und wird durch eine Glaspelotte geschlossen. Urinlassen geht spontan. Patient wird am 17. Dezember geheilt entlassen. — Er kommt am 26. Mai 1894 wieder. Das Drain hatte er bis März 1893 getragen, die Fistel schloss sich erst später. Im Sommer 1893 traten wieder Blutungen ein, welche im Herbst stärker wurden. Er musste oft Urin lassen, dabei stark pressen und hatte grosse Schmerzen. Seit 4 Wochen hat sich das Leiden verschlimmert; vielfach waren dem Urin weiche, krümliche Massen beigemischt. Patient ist sehr heruntergekommen. Dicht über der Symphyse findet sich eine Fünfmarkstückgrosse, strahlige Narbe. Die Blasengegend ist druckempfindlich, besonders links. Vom Rectum aus fühlt man die stark vergrösserte Prostata, welche man nach oben mit dem Finger nicht abgrenzen kann; auf Druck ist dieselbe empfindlich. Mit dem Metallkatheter kommt man bis zum Blasenhalse, sodass sich Urin entleert; bis in die Blase hinein gelangt man nicht. Der Urin enthält reichlich rote Blutkörperchen, teils einzeln, teils in Komplexen, zum Teil ausgelaugt, vereinzelte Eiterkörperchen und Blasenepithelien; Nierenbestandteile sind nicht vorhanden; viel Eiweiss, Blutgerinnsel. Die Diagnose lautet auf papilloma vesicae. Es wird Milch und Wildunger Wasser verordnet. Am 2. Juni Operation: Schnitt in der linea alba, 8 cm lang; im oberen Wundwinkel wird das Peritoneum durchtrennt und mit 4 Katgutnähten befestigt. Die Blase wird in einer Ausdehnung von 5 cm eröffnet; es entleert sich reichlich blutiger Urin. Die Wandungen sind sehr dünn. Die Hinterwand ist vom Blasenhalse bis nahe an den Fundus und nach links und rechts reichend mit zahlreichen warzenartigen Erhebungen von Erbsen- bis Bohnengrösse dicht besät, die auf ihrer Oberfläche kleine Zöttchen tragen. Die ganze Schleimhaut ist intensiv rot gefärbt, blutet leicht und hat ein sammetartiges Aussehen. Die Vorderfläche der Blasenschleimhaut ist frei von Geschwulstbildung. Der ganze Geschwürsgrund wird mit dem scharfen Löffel entfernt und mit dem Paquelin verschorft. Naht, Drainage, Tamponade, Verband. Wundverlauf gut, es wird mit Nelaton katheterisiert; Urin fliesst durch Drain ab. Patient steht auf und katheterisiert sich selbst. Er wird am 2. August mit einer kleinen Fistel als geheilt entlassen. Eine spätere Anfrage kam als unbestellbar zurück.

7. Arbeiter K. K., 44 Jahre alt; aufgenommen am 12. November 1892. Taubstumm, soll bis vor 6 Wochen gesund gewesen sein und sich eines trefflichen Appetites erfreut haben. Es traten plötzlich Erscheinungen der Harninkontinenz mit starken Schmerzen auf. Es bildete sich über der Schamfuge, rechts von der Mittellinie eine rötliche bis wallnussgrosse Beule, welche bald aufging, und aus der sich beständig tropfenweise der Harn entleert. Gegen den Willen des Patienten fliesst auch auf natürlichem Wege etwas Harn ab; er leidet an starken Schmerzen. Blut wurde niemals beobachtet.

Befund: Mittelgrosser, decrepider Mann mit schlecht entwickelter Muskulatur und Fettpolster; Haut ist gräulich, trocken; am Gesicht und Extremitäten Cyanose. Die Lungengrenzen sind nach unten verlagert; sonst nichts Besonderes. In der Peritonealhöhle scheint ein freier Erguss zu sein; Tumoren sind nicht zu fühlen; die Leistendrüsen sind beiderseits etwas geschwollen und mässig hart. Die regio suprapubica ist leicht und flach vorgetrieben; über dem rechten tuberculum pubis eine Exulceration, welche eine mit flachen, blassen, derben Granulationen und zum Teil mit Eiter bedeckte Öffnung zeigt, aus der konstant ein übelriechender Harn herausfliesst. Die Vorwölbung fühlt sich derb an; Oberfläche flach knollig, auf Druck empfindlich. Per rectum fühlt man dicht hinter der nicht vergrösserten Prostata einen über gänseeigrossen, flachkugeligen, nicht beweglichen Tumor, welcher mit der oberen Vorwölbung in Zusammenhang steht. Die obere Grenze lässt sich mit dem Finger nicht erreichen. Bei der bimanuellen Palpation sickert eine grössere Menge Urin heraus. Der Katheter dringt mit Leichtigkeit bis in die Gegend des Blasenhalses und trifft hier auf ein Hindernis, welches sich wie ein Stein anfühlt. Die Sonde dringt senkrecht zur Oberfläche 3—4 cm tief in die Fistel, ohne auf ein Konkrement zu stossen. Der Urin ist trübe, grünlich gelb, riecht ammoniakalisch, enthält zahlreiche gelblichweisse unförmige Flocken und Wolken; Bodensatz in Form einer weiss-gelblichen, sandartigen Schicht. Das Mikroskop zeigt reichliche Eiterkörperchen, zum Teil fettig, zum Teil schleimig degeneriert, wenig rote Blutkörperchen, reichlich Tripelphosphate, viele Platten- und einige grosse Zylinder-Epithelzellen. Keine Nierenbestandteile, keine Tumorelemente, viele Mikroorganismen. Diagnose wird gestellt auf Stein- und Tumorbildung zugleich. In den nächsten Tagen bilden sich unter der ersten noch 2 Fisteln, in der Nähe von Oberschenkel und Skrotum. Am 22. November Operation: Typische sectio alta mit Beckenhochlagerung. Schnitt ca. 10 cm

lang, vereinigt alle 3 Fisteln und trennt die Brücken zwischen denselben; Samenstrang wird durchschnitten. Senkrecht zum ersten Schnitt ein zweiter, der die Blase freilegt. Es zeigt sich zweierlei: ein Stein im Blasenhalse, ein pilzförmiger Tumor im Fundus. Ersterer war ungefähr hühnereigross und fest eingekeilt, der Tumor nahm die übrige Blasenwand ein. In der Blase nur wenige Kubikzentimeter eitrigen, faulig riechenden Harns. Stein mit Zange entfernt, Tumor mit Schere und Pinzette abgeschnitten und mit scharfem Löffel ausgekratzt. Es wird nur die Hauptmasse der Geschwulst entfernt und von einer Resektion der Blasenwand wegen zu grosser Ausdehnung abgesehen. Da das Bauchfell verletzt wurde, wird tamponiert, Drainage, lockerer Verband. Die mikroskopische Untersuchung ergab Carcinom. In den folgenden Tagen geht es dem Patienten sehr schlecht; Schmerzen anscheinend stärker, Leib aufgetrieben, druckempfindlich; der Urin fliesst spärlich ab; Cyanose. Unter zunehmenden Erscheinungen der Peritonitis und Herzschwäche am 24. November Exitus.

8. Steuerbeamter G. Cz., 48 Jahre alt; aufgenommen am 14. Januar 1893. Papilloma vesicae. Vater ist Potator, ein Bruder gleichfalls, ein zweiter schwachsinnig. Patient will sonst gesund, nur etwas schwächlich gewesen sein, ist Vater mehrerer angeblich schwächlicher Kinder. Abusus in Alkohol und Venere, Gonorrhoe geleugnet. Vor ca. 1 Jahre bemerkte er, dass er öfter urinieren und dabei stark pressen musste; Strahl schwach, oft unterbrochen, nur wenige Tropfen Blut. Allgemeinbefinden verschlechtert sich.

Befund: Mittelgrosser, mässig entwickelter Mann; Haut grau; mässiges Lungenemphysem. Geschlechtsorgane sind normal. Patient hat fast dauernden Harndrang, keinerlei Schmerzen, nur ein juckendes, unangenehmes Gefühl in der Harnröhre. Es wird immer nur wenig Urin gelassen; der Katheter entleert Residualharn. Beim Passieren des Katheters durch die pars membranacea und prostatira klagt Patient über leichte Schmerzen. Die Prostata ist vorwiegend im linken Lappen vergrössert, gegen Druck unempfindlich. Bei bimanueller Untersuchung hat man in der Blasengegend das Gefühl einer leicht vermehrten Resistenz. Blase dilatiert, 2—3 querfingerbreit bis unter den Nabel reichend. Der Harn ist von bräunlich-gelblicher Farbe, trübe, alkalisch, enthält Eiweiss, keinen Zucker. Das Mikroskop zeigt reichliche Eiter- und Schleimkörperchen, nur vereinzelt rote Blutkörperchen; wenig sargdeckelförmige Kristalle, viel Stäbchen- und kugelförmige Bacterien, keine Tuberkelbacillen, sehr viele aus

Zylinderepithelien zusammengesetzte, ziemlich umfangreiche Schollen, welche fast durchwegs nekrotisch sind. Sondenuntersuchung ergiebt kein Konkrement. Die Cystoskopie ergiebt in der Umgebung der inneren Harnröhrenmündung, und zwar links deutlich mehr, als rechts, eine Anzahl von Exkrescenzen in Form von traubenartigen, polypösen Gebilden, welche in das Lumen der Blase hineinragen, rosa-weisslich gefärbt und mit dem Cystoskop leicht zu bewegen sind: papillomata vesicae. Am 18. Januar Operation: Typische sectio alta mit Beckenhochlagerung. Schnitt genau in der Mittellinie, von der Symphyse aus ca. 8 cm nach oben. Vorsichtiges Vorgehen, damit das Bauchfell nicht verletzt wird. Was weiter bei der Operation geschieht, wie dieselbe verläuft und was als Resultat gefunden wird, ist in der Krankengeschichte nicht angegeben. Nach der Tabelle scheint Patient sehr stark geblutet, Blasenkatarrh und Inkrustation der Blasenwand gehabt zu haben. Das Allgemeinbefinden war wechselnd. Patient wird am 15. März als geheilt entlassen. Da die Adresse fehlte, konnte keine Auskunft erlangt werden.

9. Kreisschulinspektor K. A., 49 Jahre alt; aufgenommen am 15. Februar 1893. Hereditär nicht belastet, will stets gesund gewesen sein. 1887 war er mehrere Monate krank an Lungen- und Brustfellentzündung, hat sich aber vollständig erholt. Sein jetziges Leiden datiert vom August 1892 und begann mit Trübung und Blut im Urin. In letzter Zeit traten die Blutungen derartig heftig auf, Gerinnsel verstopften die Harnröhre, sodass katheterisiert werden musste. Patient klagt über ein ziehendes Gefühl in der rechten Lumbalgegend. Eine Gelegenheitsursache weiss er nicht anzugeben.

Befund: Ziemlich grosser, leidlich kräftig gebauter Mann, dessen innere Organe nichts Besonderes darbieten. Mit Nelatonkatheter wird eine ziemliche Menge Urin entleert, welcher ganz undurchsichtig, braun- bis blutrot ist, mit ziemlich festen Gerinnseln. Er enthält viel rote Blutkörperchen, Gerinnsel aus Fibrin und zahlreiche Rundzellen; von Tumormassen ist nichts zu entdecken; keine Zylinder, keine Nierenepithelien. Die Palpation der Nierengegend ergiebt kein greifbares Resultat. Die mehrfach vorgenommene Cystoskopie ergiebt trotz fleissiger Spülung kein deutliches Bild. Die vordere obere Blasenpartie zeigt eine eigentümliche, wie warzige Beschaffenheit, links vorn oben 2 bis 3 weissliche, in der Mitte rötliche, schmale Fransen mit flottierender Bewegung. Die Mündung der Harnleiter ist nicht sichtbar. Von glitzernden Kristallen ist nichts zu sehen. Der Urin ist bald heller, bald dunkler, führt helle und dunkle

Gerinnsel stets mit sich. Das Urinlassen ist schmerzlos. Patient klagt über ein Kitzelgefühl in der Harnröhre und über ein fremdartiges Gefühl in der rechten Lumbalgegend. Am 21. März Operation: Sectio alta mit Beckenhochlagerung. Schnitt dicht über der Symphyse, ca. 10 cm lang. Peritoneum nicht verletzt. Die Blasenwand erscheint sehr schlaff und wird zwischen zwei Pinzetten eingeschnitteu. Das Blaseninnere kommt erst mit künstlicher Beleuchtung zu Gesicht, eine Quelle der Blutungen wird nicht entdeckt. Die Mündungen der Harnleiter werden sichtbar, es lässt sich das rhythmische Ausstossen eines hellen und klaren Urins deutlich beobachten. Etwas nach der linken Seite und neben dem Trigonum eine leichte Unebenheit der Blasenschleimhaut mit etwas rötlicher Färbung; ein Epitheldefekt lässt sich nicht entdecken. Versorgung der Blasenwand mit Katgutnähten, Drain, Jodoformgazeverband. Der Wundverlauf ist ziemlich normal; der Harn entleert sich durch Drain; die Fistel verkleinert sich, Urin fliesst teilweise auf natürlichem Wege ab. Patient wird auf seinen Wunsch am 20. April entlassen. Die Fistel schloss sich in wenigen Tagen; der Harn war monatelang ohne Bluteinmischung. Dagegen gingen durch die Harnröhre zu verschiedenen Zeiten 4 kleine Steinchen ab. Am 21. November trat plötzlich ohne besondere Ursache eine sehr starke Blutung auf; es wurde stets dunkelroter bis braunschwarz gefärbter Urin entleert, mit zahlreichen Gerinnseln, welche Bleistiftform hatten. Nebenbei sehr quälender Harndrang, zeitweilig die Unmöglichkeit, Urin zu lassen. Patient kommt am 26. November wieder. Das Allgemeinbefinden ist gegen früher besser. Der Urin hat verschiedene Färbung, reagiert schwach sauer und enthält zahlreiche Blutgerinnsel bis zu 25 cm Länge; am Boden etwas Harngries, reichlich Eiweiss, kein Zucker. Verordnung: Bettruhe, Umschläge, Salzbrunner Kronenquelle. Urin wird etwas heller. Patient klagt über ein dumpfes Gefühl in der rechten Nierengegend. Cystoskopie ist ohne Erfolg, da kein deutliches Bild gewonnen wird. Der linke Ureterenschlitz erscheint unverändert, dagegen sieht man aus dem rechten blutig gefärbte Flüssigkeit in ziemlich raschem Strome herausfliessen, ebenso Blutkoagula. In der mit Flüssigkeit gefüllten Blase schwimmen zahlreiche weisse Flocken und Fäden. Sediment vorhanden, enthält reichliche Kristalle von Tripelphosphat, ClNa, wenig rote, viel weisse Blutkörperchen, zahlreiche Mikroorganismen. Der Harn ist noch etwas bluthaltig. Später entleert Patient goldgelben Urin mit viel Fäden und Flocken; die Blutprobe fällt negativ aus. Er wird am 1. Dezember als gebessert ent-

lassen. Patient ist im November 1895 gestorben; sein Leiden soll eine Nierenerkrankung, aber keine Blasenkrankheit gewesen sein.

**10.** Hausmeister A. P., 53 Jahre alt; aufgenommen am 7. August 1895. Tumor vesicae. Ohne hereditäre Belastung, klagt seit über 20 Jahren über erschwertes Atmen. Das Leiden begann vor 2 Jahren, indem zeitweise Blut im Urin auftrat; Schmerzen haben nie bestanden; keine Lues und Gonorrhoe.

Befund: Kräftiger, grosser Mann in gutem Ernährungszustande, etwas blass aussehend. Varicen an den Beinen, keine Ödeme, Lungenemphysem, sonst nichts Besonderes. Der Urin ist dunkel, blutig gefärbt, enthält Eiweiss, zahlreiche rote Blutkörperchen, ausserdem in Längsreihen angeordnete Epithelien, teils kubisch, teils rund mit grossen Kernen, keine Körnchenkugeln, keine Kristalle. Steht der Harn einige Stunden, dann scheidet sich derselbe in einen braunroten Satz und eine normalbernsteingelbe Schicht. Cystoskopisch lässt sich an der hinteren Blasenwand ein deutlich polypenartiger Tumor nachweisen. 12. August Operation: Typische sectio alta mit Beckenhochlagerung. Peritonealhöhle wird eröffnet, das Peritoneum an die hintere Blasenwand horizontal angenäht. Exstirpation des sehr weichen, leicht abbröckelnden Tumors; der etwa daumendicke Stiel wird mit entfernt; Verschorfung der blutenden Stelle. Vollständige Blasennaht, Naht der Bauchwunde bis auf drei Finger breite Öffnung; Tamponade derselben. Das Befinden ist gut; in den ersten Tagen unwillkürliche Entleerung eines blutig gefärbten Urins. Der Harn wird klarer; Verband mit Schwarzsalbe. Patient wird am 28. August geheilt entlassen. — Er kommt am 8. Juni 1899 wieder. Bis zum Jahre 1898 waren keine Blutungen mehr aufgetreten; der Urin war in diesem Jahre wieder gefärbt. Seit Juni 1899 enthielt der Urin täglich Blut; Schmerzen haben nicht bestanden. Das Allgemeinbefinden ist sonst gut. Es wird am 5. Juli operiert: Schnitt in der Medianlinie; die alte Narbe wird excidiert. Das Peritoneum wird eröffnet und die Blase möglichst weit hervorgezogen. Blasenwand und Peritoneum wird ringsum vernäht; die Blase in Mittellinie eröffnet. Es zeigt sich zunächst auf der alten Narbe ein ca. haselnussgrosser, weicher Tumor, der sich leicht entfernen lässt. Der eingeführte Finger lässt einen weit grösseren, leicht blutenden Tumor erkennen, der der vorderen Wand breitbasig, und zwar hauptsächlich links, aufsitzt. Der Tumor wird im Dunkeln abgetragen; bei Entfernung der Basis wird ein Stück der vorderen Blasenwand mit heraus-

genommen und die Wunde gleich vernäht. Ausspülung der Blase, Entfernung der Gerinnsel, Einführung eines Drains. Um dasselbe Jodoformgazeverband, dann Muskel- und Hautnaht. Zunächst befindet sich Patient wohl; es kommt sowohl durch Drain als durch Harnröhre blutig gefärbter Urin heraus. Er klagt über Schmerzen in der rechten Abdominalgegend, ist sehr blass; Puls geht stark in die Höhe. Verband eröffnet, aus der Peritonealhöhle fliesst etwas sulzige Flüssigkeit heraus; Incision, Tamponade. Am 7. Juli früh Exitus im Kollaps Es handelte sich um ein Papilloma vesicae.

Die Sektion ergab: Peritonitis fibrinosa purulenta diffusa; Hämatoma; Anaemia gravis universalis.

**11.** Hausbesitzer W. P., 57 Jahre alt; aufgenommen am 4. Januar 1896. Carcinoma vesicae. Hereditär nicht belastet, will sonst gesund gewesen sein. Seit 10 bis 15 Jahren leidet er an Hämorrhoiden, hat starken Harndrang und Brennen beim Urinieren. In der letzen Zeit wurde der Harndrang so heftig, dass sich gewöhnlich Stuhlgang mit einstellte. Patient will in letzter Zeit schwächer geworden sein und an Körpergewicht abgenommen haben. Er musste heute katheterisiert werden.

Befund: Grosser, magerer, etwas blasser älterer Mann. Lungen sind etwas emphysematös. Herz und Abdominalorgane sind gesund. In der linea alba, zwei Finger breit über der Symphyse, ist ein Stichkanal, herrührend von einer Punktion; in der Umgebung besteht etwas Druckempfindlichkeit. Per rectum ist nichts zu konstatieren, es besteht nach der Blase zu geringe Empfindlichkeit, die ganze vordere Rectalwand erscheint von gleichmässig weicher Konsistenz, dazwischen sind in der Mitte der Prostatagegend einige härtere Stellen zu fühlen. Abgrenzung der Prostata nach oben gelang nicht, nur nach unten. Der Urin ist stark blutig, sauer, enthält Eiweiss, keinen Zucker. Im Sedimente sind viele rote Blutkörperchen und dazwischen Konglomerate von Zellen epithelialen Charakters. Der Katheter stösst auf weiche Rauhigkeiten und kann kaum nach links und rechts bewegt werden. Bei der Cystoskopie ist es, da sich die Blase nicht ordentlich rein spülen lässt, nur möglich, dunklere Partien der Blasenwand von helleren zu unterscheiden. Im Schnabel des Katheters bleibt ein Stückchen weisslichen Gewebes hängen, jedenfalls handelt es sich hier um ein Carcinom (Zottenkrebs); zur Sicherung der Diagnose soll sectio alta gemacht werden. 14. Januar Operation: Schnitt in der Mittellinie; Peritoneum wird eröffnet und an die Blase angenäht. Aus der eröffneten Blase quillt weiche Tumormasse heraus. Es zeigt sich, dass dieselbe die ganze Schleimhaut

diffus überwuchert, hinten unten auch die Blasenwand durchsetzt. Es wird deshalb von einer radikalen Operation Abstand genommen und nur soviel Tumormasse entfernt, als es ohne Gewalt möglich ist. Drain in die Blase, keine Naht, loser Verband. Patient ist fieber- und schmerzfrei Urin läuft häufig neben Drain ab, der Verband muss oft gewechselt werden. Die Blase wird mit kalter Borsäurelösung ausgespült. Appetit und Allgemeinbefinden bessert sich. Patient erhält ein Rezeptakulum, mit dem er bequem stehen, gehen und sitzen kann, und wird am 15. März als gebessert entlassen.

**12.** Maschinenputzer H. S., 50 Jahre alt; aufgenommen am 4. Januar 1897. Tumor prostatae et vesicae. Abstammung unbekannt, Schwester Idiotin, keine Kinderkrankheiten, in der Militärzeit Gonorrhoe. Vor 18 Jahren hatte er Verletzungen an der linken Schulter erlitten und wurde mehrere Monate behandelt. Vor 5 Jahren wurde er beim Ausfahren einer Lokomotive durch ein Tor gequetscht und fiel auf den Hinterkopf. Patient hatte starke Schmerzen im Unterleib und Urindrang, konnte letzteren erst nach 17 Stunden befriedigen; der Urin war blutig. Dies hielt 8 Tage an; der Strahl war schwächer als früher. Im letzten Herbst verschlimmerte sich sein Leiden, indem er bald nach dem Urinieren starke Schmerzen hatte. Er will immer trüben Urin gelassen haben.

Befund: Lungen und Herz normal, Leber überschreitet den Rippenbogen um 2 Finger breit. Im kleinen Becken fühlt man bis gänseeigrosse, unregelmässig geformte Knoten. Der Katheter lässt sich schwer einführen, da vorn und an der Prostata Strikturen bestehen. Per rectum fühlt man einen Tumor, welcher fast das ganze Becken ausfüllt. In der Mitte fühlt man eine dreieckige Einkerbung, mit der Spitze nach unten. Diese beiden Wülste scheinen Prostatalappen zu sein. Bimanuell fühlt man ebenfalls einen Tumor, welcher das ganze kleine Becken in der Blasengegend einzunehmen scheint. Der Urin ist trübe, es bildet sich ein ca. 3 mm hoher Satz. Das Mikroskop lässt erkennen massenhafte Leukocyten, zum Teil verfettet, grosse Blasenepithelien und auch kleine epitheliale Zellen, ferner einige wenige spindelförmige Epithelzellen. Von einer Operation wird Abstand genommen. Patient klagt über gar keine Schmerzen und wird am 9. Januar ungeheilt entlassen.

**13.** Garnarbeiter W. G., 23 Jahre alt; aufgenommen am 8. September 1897. Tumor vesicae. Hereditär nicht belastet, will bis zu seiner Militärzeit gesund gewesen sein. Dort

zog er sich eine Verletzung des linken Beines zu, welches schliesslich abgenommen werden musste. Ein halbes Jahr später bekam er in der unteren Bauchgegend, in der Blasengegend, heftige Schmerzen, später einen Abscess, welcher sich öffnete und Eiter entleerte. Der behandelnde Arzt ging mit der Sonde in die Öffnung ein und stellte fest, dass sich aus der Fistel auch Urin entleerte. Beim Urinlassen hatte Patient Schmerzen, die sich nach Verschluss der Fistel ziemlich verloren. Vor ca. 3 Wochen, nachdem es ihm bis dahin ziemlich gut ergangen war, bemerkte er in der Blasengegend ein eigentümliches Spannungsgefühl und fühlte dort eine grosse, harte Geschwulst. Heftige Schmerzen will er nicht gehabt haben, ebenso nie trüben Urin.

Befund: Lungen, Herz, Leber geben normalen Befund. Die Palpation des Abdomens ergiebt unterhalb des Nabels einen grossen, auffallend harten Tumor, der direkt über der Symphyse beginnt und nach oben bis zum Nabel reicht. Oberfläche leicht höckerig. Die bimanuelle Untersuchung und per rectum lässt einen grossen harten Tumor von Kindskopfgrösse erkennen, von vorn nach hinten etwas beweglich, nach den Seiten nicht. Die Cystoskopie ergiebt das Lumen des rechten Ureters ziemlich weit offenstehend und gerötet. Zwischen den beiden Harnleitermündungen ist die Blasenwand knollig verdickt, sonst lässt sich nichts Näheres feststellen. Der Urin ist hellgelb, klar, ohne Eiweiss und Zucker. 10. September Operation: Typische sectio alta mit Beckenhochlagerung. Schnitt vom Nabel abwärts bis zur Symphyse; Eröffnung der Peritonealhöhle; Palpation des Tumors. Es zeigt sich, dass es sich um eine ganz kolossale Geschwulst handelt, welche der Blase angehört und die ganze Blasenwand einnimmt. Die Bauchhöhle wird durch Etagennähte wieder geschlossen, und Patient am 20. September ungeheilt entlassen.

**14.** Hilfsbremser J. R., 35 Jahre alt; aufgenommen am 22. Januar 1898. Papillomata vesicae. Hereditär nicht belastet, will früher immer gesund gewesen sein. Sein Leiden begann im Jahre 1891 mit Blut im Urin, was sich verschiedene Jahre wiederholte. Erst 1896 traten Schmerzen in der Blase und Brennen in der Harnröhre auf. Der Urin war trübe. Der Zustand verschlimmerte sich: Der Urin wurde nur mit grossen Beschwerden gelassen, zugleich gingen Fetzen und Schleim mit dem Wasser ab, 1897 sogar bohnen- bis kirschgrosse Gewebsfetzen. Juli 1897 wurde an ihm eine Operation (sectio alta) gemacht, wobei eine weiche Geschwulst gefunden worden sein soll. Der

Urin wurde durch einen Schlauch entleert, der nach 6 Tagen entfernt wurde. Urin geht durch die Fistel im Strahl heraus, mit Ausnahme eines Tages, wo er auf natürlichem Wege entleert wurde. Blut im Urin ist seit der Operation nicht mehr aufgetreten.

Befund: Mittelgrosser, kräftiger Mann von gesundem Aussehen. An Lungen, Herz und Abdominalorganen kein besonderer Befund. Über der Symphyse eine handtellergrosse, gerötete, strahlige Narbe; an dem unteren Teile eine Fistelöffnung, aus welcher mitunter klare Flüssigkeit aussickert. Für gewöhnlich ist die Fistel geschlossen. Urinlassen ein- bis zweistündlich; Patient beugt sich nach vorn und entleert den Urin in leidlich gutem Bogen; sonst wird er vollkommen gehalten. Aus der Harnröhre ist seitdem kein Urin mehr geflossen. Das Katheterisieren ist wegen des Hindernisses an der pars prostatica etwas schwierig. Per rectum ist nichts Besonderes zu fühlen. Der Urin ist trübe, sedimentierend, deutlich sauer, enthält Schleim, Spuren von Eiweiss. Mikroskopisch erkennt man weisse Blutkörperchen, Schleim, Blasenepithelien, keine roten Blutkörperchen; ausserdem Fettkonglomerate, grosse runde, gequollene Zellen, welche trauben- und zottenförmig zusammenliegen und deutlich von den Leukocyten verschieden sind. Die Cystoskopie ist etwas schmerzhaft, ergiebt deutlich fluktuierende Geschwulst von Hühnereigrösse, mit reichlichen Gefässschlingen durchsetzt. Die Zotten flottieren, die Geschwulst sitzt an der vorderen unteren Blasenwand. Eine durch die Fistel eingeführte Sonde verliert sich im Tumor. Blut im Urin fehlt jetzt. 4. Februar Operation: Typische sectio alta mit Beckenhochlagerung. Die alte Narbe wird excidiert. Peritoneum eröffnet und an die Blase angenäht. Die Papillome, welche mit dünnem Stiel an der vorderen Blasenwand sitzen und die innere Harnröhrenmündung verlegt haben, werden mit Schere und Pinzette abgetragen. Blutstillung teils durch Tamponade, teils durch Paquelin. Nelaton-Katheter eingeführt, Blase durch zwei Etagennähte geschlossen. Patient fühlt sich ziemlich wohl; durch den Katheter wird reichlich blutige Flüssigkeit entleert; kein Fieber, viel Durst, flüssige Nahrung. Der Zustand verschlechtert sich: es besteht starker Tenesmus durch Blutgerinnsel. Der Verband ist stark mit Blut durchtränkt; Patient hat grosse Schmerzen. Es wird nochmals operiert und ein faustgrosses Blutkoagulum entfernt; Drain eingelegt, mit Eiswasser gespült. Das Allgemeinbefinden wird immer schlechter; unter heftigen Schmerzen und starkem Tenesmus am 10. Februar Exitus.

**15.** Kaufmann M. D., 57 Jahre alt; aufgenommen am 26. Januar 1898. Haematurie, Cystitis. Vater starb in hohem Alter, soll ein Blasenleiden gehabt haben (Prostatahypertrophie). Patient will stets gesund gewesen sein. Vor 12 Jahren zeigte sich Blut im Urin, starker Schmerz in der Eichel bei jeder Bewegung. Professor Volkmann in Halle konstatierte einen Blasenstein. Juli 1885 tiefer Blasenschnitt; pflaumenkerngrosser harter Stein entfernt. Nach 6 Jahren dieselben Beschwerden; es wurde deshalb die Lithotripsie gemacht; dies wiederholte sich noch dreimal. In der Zwischenzeit fühlte sich Patient ganz wohl. Oktober 1895 erneute Blutungen, vermehrter Harndrang, Schmerzen in der Eichel bei Bewegungen. Ein Stein wurde nicht gefunden. Wegen Blasenkatarrhs Ausspülungen; gelegentlich einer solchen wurde ein Stein gefunden. März 1896 tiefer Blasenschnitt. Seitdem ist Patient schmerzfrei, nur beim Urinlassen treten Schmerzen auf. Seitdem regelmässig Blutungen, in Pausen, zeitweise entleert sich reines Blut, zeitweise mit Urin vermischt.

Befund: Kleiner, gut genährter Mann mit kräftiger Muskulatur. Lungenbefund normal, Herz nicht vergrössert, Töne sind rein, Puls ist gut und regelmässig. Am Abdomen ist nichts Abnormes nachzuweisen. Urin schwach sauer, von blassgelblicher Farbe, leicht getrübt; kein Eiweiss, kein Zucker. Vereinzelt rote Blutkörperchen, zahlreiche Eiterkörperchen, keine Kristalle. Sondenuntersuchung lässt kein Konkrement nachweisen. Es werden Blasenausspülungen und Injektionen von Jodoform-Emulsion gemacht. Die urethroskopische Untersuchung zeigt ein Papillom der pars membranacea im Bereich der Narbe. — Hiermit schliesst die Krankengeschichte.

**16.** Witwe S. H., 50 Jahre alt; aufgenommen am 14. Juni 1899. Papillomata vesicae; carcinoma peritonei. Als Kind gesund. Einmal ist ihr ein Polyp aus dem Uterus entfernt worden. November 1898 magenleidend, Schleim ausgeworfen, ohne Schmerzen, ohne Erbrechen, ohne Blut. Magen wurde ausgespült. Januar bemerkte Patientin Blut im Urin. Vor 8 Wochen traten in der rechten Seite sehr heftige Schmerzen auf, die 3 Tage anhielten und kolikartig waren; kein Frost, kein Fieber, kein Erbrechen. Der Urin war damals braun, seit einer Woche ist in jeder Portion Urin Blut enthalten; keine Fetzen.

Befund: Anämische Frau mit starkem Fettpolster. Die Lungen sind etwas aufgebläht, ergeben aber sonst wie das Herz keine krankhaften Erscheinungen. Abdomen ist meteoristisch aufgetrieben, Bauchdecken sind schlaff. Die Leber tritt 3 Finger-

breit unter dem Rippenbogen hervor. Milz palpabel, ebenso die rechte Niere. Tiefstand des Magens; keine Drüsen, keine Ödeme. Urin hat dunkelrote Farbe, enthält Blut, kein Sediment, keine Gerinnsel, rote Blutkörperchen, weniger weisse. Patientin hat keine Schmerzen beim Wasserlassen. Untersuchung per rectum und per vaginam ergiebt keinen besonderen Befund. Die Cystoskopie lässt erkennen kleine Papillome am rechten Ureter, welche ein zottiges Aussehen haben. 20. Juni Operation: Typische sectio alta mit Beckenhochlagerung. Reichlicher Ascites, Knoten auf dem Peritoneum; die Leber ist gross, nicht höckerig; Magen und Genitalien ohne besonderen Befund. Nirgends deutlicher Tumor. Es handelt sich um Carcinom des Peritoneums; der primäre Tumor wird nicht festgestellt. Bauchdeckennaht; von einer Entfernung der Papillome wird abgesehen. Patientin hat die Operation gut überstanden; keine Schmerzen, kein Erbrechen; sie lässt spontan Urin. Der Ascites steigt, macht Dysposon; Blut im Urin, Schmerzen beim Wasserlassen, keine Cystitis; Appetitlosigkeit, Kräfteverfall. Patientin wird am 3. Juli entlassen.

17. Gerichtsdiener L. N., 46 Jahre alt; aufgenommen am 25. Juli 1899. Blasenpolypen. Hereditär nicht belastet, will stets gesund gewesen sein. Seit 1896 hat er beim Urinieren Schmerzen in der Harnröhre; Urin konnte ohne Mühe gelassen werden und soll nie trüb gewesen sein. Vor ca. 7 Wochen gingen einmal unter heftigem Brennen kleine weisse Fetzen ab. Es wurden innerliche Mittel, Blasenausspülungen, Injektionen und Bougierung angewendet. Er giebt an, dass er Schleimpolypen in der Blase und eine Vergrösserung der Prostata habe. Gonorrhoe wird geleugnet.

Befund: Kleiner, gut genährter, kräftiger Mann; ohne Ödeme; innere Organe erscheinen gesund. Urin ist sauer, trüb, enthält Spuren von Eiweiss, keinen Zucker. Im Sediment sind vorhanden Blasenepithelien, Leukocyten, Schleim, massenhaft Kokken und Kolikbakterien. Links kleine Leistenhernie; Bruchband. Die stärksten Katheter lassen sich ohne Schwierigkeit in die Blase einführen; per rectum fühlt man die vergrösserte Prostata. Cystoskopisch ist die Vergrösserung der Prostata sichtbar; über derselben einige bis erbsengrosse Polypen, Blasenwand links dunkelrot verfärbt, keine Ulcerationen. 29. Juli Operation: Galvanokaustische Erweiterung der pars prostatica, Verweilkatheter. Die Blase wird mit Borsäurelösung ausgespült, Jodoformemulsion eingespritzt. Das Brennen hört nur zeitweise auf. Patient wird am 7. August als gebessert entlassen.

p. N. teilt auf Anfrage folgendes mit: Das Brennen und Drücken bestand weiter. 1900 wurde er nochmals operiert, jedoch ebenfalls ohne dauernde Besserung. Beim Urinlassen hat er Brennen und Drücken, namentlich nach alkoholischen Getränken. Er soll an chronischer Prostataentzündung leiden und wird daraufhin ärztlich behandelt.

18. Zugführersfrau Th. K., 62 Jahre alt; aufgenommen am 23. September 1899. Tumor vesicae. Hereditär nicht belastet, will bis auf ihr jetziges Leiden stets gesund gewesen sein. Seit $1^3/_4$ Jahren leidet sie an blutigem Urin; meist hielt der Blutgehalt einige Wochen an, um dann wieder auf 8 Tage zu verschwinden. Später traten beim Urinlassen Schmerzen auf. In letzter Zeit gingen Klumpen geronnenen Blutes ab. Es besteht Obstipation.

Befund: Ziemlich anämische, dekrepide alte Frau. Innere Organe ohne Veränderungen. Urin ist blutig gefärbt, alkalisch, enthält kleine Blutgerinnsel, weissliche Flöckchen und Fäden. Im Urin zahlreiche Zellen von wechselnder Grösse, kugelrund, mit bläschenförmigen Kernen, welche mit solchen des Beckens, der Blase, der Nieren keine Ähnlichkeit haben, sich aber vielleicht als Carcinomzellen deuten lassen; keine Cylinder, Blasenepithelien mit Leukocythen. Es besteht hochgradige Cystitis. Per vaginam fühlt man in den Parametrien eine anscheinend diffuse Infiltration. Die Cystoskopie ist wegen der heftigen Blutung ohne Erfolg. 30. September Operation: Typische sectio alta mit Beckenhochlagerung. Peritoneum wird eröffnet und tamponiert. Bei der Eröffnung der Blase zeigt sich, dass die Gegend der Ureterenmündungen und im Anschluss daran fast die ganze hintere Blasenwand eingenommen wird von einem breitbasig aufsitzenden weichen Tumor; derselbe erstreckt sich bis in die Parametrien und links bis an die Beckenwandung. Es wird daher von einer Radikaloperation Abstand genommen. Das Peritoneum und die Blase werden durch Naht geschlossen; Tamponade, Verband. Das Befinden wechselt sehr; es besteht Harndrang, Schmerzen; Eiweiss im Urin. Die Wunde verkleinert sich; es geht wenig Urin durch dieselbe ab. Der Zustand bessert sich, und die Patientin wird am 30. Oktober entlassen.

19. Arbeiter G. G., 57 Jahre alt; aufgenommen am 8. Oktober 1899. Tumor vesicae (Papillom). Hereditär nicht belastet; 1869 hatte er 21 Wochen lang Rheumatismus, sonst will er bis auf sein Blasenleiden stets gesund gewesen sein. Er hat seit 20 Jahren Blut im Urin; später nach dem Wasserlassen starke

Schmerzen. Später wurden auch Weichtheile entleert. In letzter Zeit waren die Blutungen sehr stark, ebenso der Harndrang und die Schmerzen.

Befund: Grosser, starker, gesund aussehender Mann. Die inneren Organe sind gesund. Er erhält zunächst Salol. Der Urin fliesst gegen seinen Willen tropfenweise ab. Patient sieht jetzt sehr schwer leidend und blass aus, er klagt fortwährend über Schmerzen. Der Urin ist stark bluthaltig, trübe, enthält Eiweiss. Cystoskopisch wird nachgewiesen ein grosser breitbasiger Tumor an der rechten Blasenhälfte, dessen Oberfläche gerötet und gewulstet ist und Zotten hat; Verdacht auf Carcinom wegen der breiten Basis. 18. Januar 1900 Operation: sectio alta mit Beckenhochlagerung; Schnitt ca. 15 cm lang; Peritoneum wird eröffnet, nach oben und rückwärts an die hintere Blasenwand gelagert und genäht. Tamponade der Umgebung. Blase wird eröffnet und mit Eiswasser ausgespült. Der Tumor ist etwa hühnereigross und sitzt an einem dünnen Stiel; er wird mit galvanokaustischer Schlinge abgetragen; dabei geringe Blutung. Naht, Verband. Wundverlauf ist gut. Fistel schliesst sich etwas später. Keine Schmerzen, Urin geht auf natürlichem Wege ab, ist noch etwas trübe, enthält Leukocythen, Epithelien, Tripelphosphate, Eiweiss in geringer Menge. Patient wird am 14. Februar als geheilt entlassen. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein typisches Papillom. Auf Anfrage teilt er mit, dass es ihm gut gehe; er müsse sich nur sehr vor Excessen im Trinken hüten.

**20.** Weber **M. G.**, 40 Jahre alt; aufgenommen am 12. Oktober 1899. Papilloma carcinomatosum vesicae. Hereditär nicht belastet, ist verheiratet und hat 7 gesunde Kinder. Vor 5 Jahren war er 5 Wochen magenkrank, sonst will er bis auf sein jetziges Leiden gesund gewesen sein. Geschlechtliche Infektion wird entschieden verneint. Vor 2 Jahren bemerkt er zum erstenmal Blut im Urin, nach Einnehmen von Medikamenten verschwand die Blutung; Schmerzen haben nicht bestanden. Später sind wieder Blutungen aufgetreten, namentlich nach körperlichen Anstrengungen. In den letzten 3 Monaten war der Urin stets blutig, das Urinlassen schmerzhaft. Die Schmerzen hielten 10 Minuten nach dem Urinieren an. Weiche Stühle machten ihm keine Beschwerden, wohl aber harte.

Befund: Kleiner, magerer Mann von blassem Aussehen. An den Lungen keine Veränderungen. Herz nicht vergrössert, der 1. Herzton dumpf, etwas langgezogen, über allen Ostien schwächer zu hören, als der zweite; der zweite Ton ist klappend, scharf; keine Geräusche. Die Leber ragt querfingerbreit unter

dem Rippenbogen hervor, Milz nicht fühlbar. Grosse, doppelseitige Inguinalhernie, durch deren Bruchpforten man die stark kontrahierte Blase fühlt, welche Kugelform hat und sehr schmerzhaft ist. Per rektum fühlt man eine nicht vergrösserte, aber stark empfindliche Prostata. Urin ist stark trübe, blutig, schwach sauer, mit etwas Eiweiss, enthält mikroskopisch sehr viel rote Blutkörperchen, einzelne kubische Zellen, welche auf Tumor verdächtig sind. Es bestehen sehr starke Schmerzen nach dem Wasserlassen. Es geht ein Gewebsfetzen ab, der als Papillom erkannt wird. Die Cystoskopie ergiebt einen grossen, etwas flottierenden Tumor. 27. Oktober Operation: sectio alta mit Beckenhochlagernng. Peritoneum wird gespalten und an die hintere Blasenwand angenäht. Nach Eröffnung der Blase sieht man einen grossen harten Tumor, welcher die ganze linke Hälfte der Blase einnimmt und einen Teil der rechten vorderen. Mit dem Tumor wird die linke Blasenhälfte mit fortgenommen und ein etwa 5 cm langes Stück des Ureters reseciert, weil derselbe durch die Mitte der Geschwulst geht. Der Ureter wird in die Blase implantiert. An der rechten Blasenwand werden einige kleine, gestielt aufsitzende Tumoren gleichfalls entfernt. In die Ureteren werden 2 dünne Drains eingelegt; Peritoneum wird vernäht, die Blase fest tamponiert. Patient ist benommen und klagt über starke Schmerzen in der Wunde. Aus dem implantierten Ureter fliesst gar kein, aus dem anderen sehr wenig Urin. Unter Steigerung der Benommenheit und starken Kopfschmerzen erfolgt am 28. Oktober Abends Exitus.

**21.** Ziegeleiarbeiter K. G., 50 Jahre alt; aufgenommen am 16. Januar 1900. Tumor vesicae. Patient ist hereditär nicht belastet, will sonst stets gesund gewesen sein. November 1899 begann das Leiden mit Schmerzen im Leibe, dieselben traten ruckweise auf, namentlich früh bei dem Urinieren. Stuhlgang schmerzlos. Er musste oft Wasser lassen, auch zur Nachtzeit. Blut hat er im Urin nie beobachtet, auch keinen Eiter, auch nicht im Stuhl. Nach dem Urinieren hat er brennende Schmerzen in der Harnröhre.

Befund: Mittelkräftiger Mann in mässigem Ernährungszustande. Urin enthält sehr starkes Sediment, mikroskopisch Eiterkörperchen, nur ganz vereinzelte Blasenepithelien, etwas Eiweiss, keinen Zucker. Innere Organe sind gesund. In der Gegend der linken Beckenhälfte fühlt man bei tieferem Drücken eine deutliche Resistenz. Per Rektum fühlt man eine das ganze kleine Becken in seiner linken Hälfte ausfüllende, feste Geschwulst. Links vom Nabel ist in der Tiefe eine walzenförmige Resistenz (Drüsen?) fühlbar. Die Cystoskopie

ergiebt, dass die ganze linke Seite der Blase eingenommen wird von einem zum Teil zerfallenen Tumor, der sich auch auf die Vorderwand erstreckt. Der linke Ureter ist strangartig vorgewölbt. Der rechte Teil der Blase ist normal. Aus beiden Uretern kommt klarer Urin heraus. Patient erhält Salol. Eiweiss ist bis auf Spuren verschwunden, Sediment geringer, die Beschwerden beim Urinieren sind geringer, er braucht nicht mehr so oft Wasser zu lassen. Patient wird am 27. Januar als gebessert entlassen. — Auf eine diesbezügliche Anfrage wird mitgeteilt, dass er September 1900 unter Schmerzen gestorben ist.

22. Handelsmann K. N., 60 Jahre alt; aufgenommen am 10. Juli 1900. Patient will früher stets gesund gewesen sein. Vor 10 Monaten bemerkte er plötzlich Blut im Urin, ohne dass er dafür eine Ursache angeben konnte. Später gingen mit dem Urin ausser Blut grössere Gerinnsel ab; in der letzten Zeit sind nur am Ende des Urinierens einige Tropfen Blut gekommen, dabei hatte er Schmerzen in der Blase und Eichel.

Befund: Kleiner Mann von mitterem Ernährungszustande und blassem Aussehen. Puls regelmässig, schwach. Herz, Lungen, Abdomen ohne Besonderheiten. Der Urin ist hellgelb, wenig getrübt, enthält etwas Eiweiss, keinen Zucker. Im Sediment sind viele Leukocythen, Plattenepithelzellen und geschwänzte Zellen, einzeln und in grösseren Haufen zusammenliegend, einzelne kleinste Gefässe. Die Untersuchung per rektum ergiebt eine starke Vergrösserung der Prostata, namentlich in den seitlichen Lappen, in der Mitte eine leichte Einkerbung. Die Cystoskopie ergiebt, dass es sich um einen an der vorderen Wand breit aufsitzenden, papillomatösen Tumor handelt. 19. Juli Operation: sectio alta mit Beckenhochlagerung. Peritoneum eröffnet, sodann die Blasenwand: es zeigt sich die vordere Wand von einem Tumor infiltriert, der auch seitlich sich diffus ausbreitet und nirgends scharf begrengt ist. Radikale Operation ist daher nicht möglich. Es wird der zottige, dunkelrote Tumor excidiert und die Wunde mit dem Thermokauter verschorft. Tamponade der Blase, Wunde bis auf eine kleine Stelle zur Drainage geschlossen. Mit dem Urin wird bei der Ausspülung Schleim und Eiter entleert; Patient hat hohes Fieber und befindet sich sehr schlecht. Das Allgemeinbefinden bessert sich. Der Urin fliesst zum grössten Teil zur Harnröhre heraus. Die Wunde schliesst sich; die Fistel ist vollkommen geschlossen, es besteht nur noch eine geringe Cystitis. Patient wird am 26. September als geheilt entlassen. — Eine Nachfrage nach seinem jetzigen Befinden wurde nicht beantwortet.

**23.** Arbeiter A. R., 58 Jahre alt; aufgenommen am 19. August 1900. Patient will nie krank gewesen sein; Mutter starb an Krebs des Kopfes. Sein Leiden begann vor 5 Monaten mit Blutungen aus der Blase, die sich in Intervallen von 8 bis 14 Tagen wiederholten; zeitweise gingen Gerinnsel ab.

Befund: Mittelgrosser, ziemlich kräftig gebauter, schlecht ernährter Mann. Lungenschall über der linken Spitze etwas gedämpft, Lungengrenzen gut verschieblich. Herztöne sind rein, Puls regelmässig. Unterleibsorgane ohne besonderen Befund, keine Schmerzhaftigkeit. Blasengrund steht zwei Querfingerbreit über der Symphyse, Blasengegend nicht schmerzhaft. Der Urin ist stark bluthaltig, trübe, mit grösseren und kleineren weisslichen bis dunkelroten Fetzen und Klumpen vermischt. Die Prostata ist besonders im rechten Lappen vergrössert. Das Mikroskop zeigt Leukocythen, rote Blutkörperchen, Bacterienhaufen, Sargdeckelkristalle (Tripelphosphat), ausserdem zahlreiche in Haufen angeordnete, spindelförmige Gebilde. Die Cystokopie ergab einen gestielten Tumor der hinteren Blasenwand, mehr nach links sitzend. 25. August Operation: sectio alta mit Beckenhochlagerung; Spaltung des Peritoneums, Eröffnung der Blase. Der Tumor erweist sich als eine weiche Zottengeschwulst, welche einen schmalen Stiel hat. Der Stiel wird abgeschnitten, die Ansatzstelle mit Katgut vernäht; Verband. Der Urin geht zum Teil durch Harnröhre, zum Teil durch Fistel ab. Cystitis, täglich Blasenausspülungen; Eiweiss verschwindet. Patient wird am 19. September als geheilt entlassen.

Nach Auskunft seiner Nachbarn soll sich R., welcher ins Ausland verzogen, wohlbefinden.

**24.** Rentier W. B., 67 Jahre alt; anfgenommen am 17. September 1900. Epithelioma papillomatosum vesicae. Hereditär nicht belastet, hat als Kind Masern uud Scharlach durchgemacht, 1866 überstand er einen Choleraanfall. Seit ca. 30 Jahren ist Patient kränklich; er hat schlechten Appetit und das Gefühl des Vollseins; er konnte aber arbeiten. Blasenbeschwerden hatte er nie. Vor ungefähr 14 Tagen bemerkte er Blut im Urin, was sich täglich wiederholte. Einige Tage später konnte er nicht mehr spontan Urin lassen, er wurde katheterisiert.

Befund: Mittelgut genährter Mann mit schwacher Musculatur; Herz und Lungen ohne besonderen Befund. Hypertrophie der Prostata. Urin ist trübe, enthält Leukocythen, keine Cylinder. Die Behandlung besteht in Blasenausspülungen mit nachheriger Einspritzung von Jodoformglycerin. Das Fieber verschwindet; Patient kann spontan Urin lassen. Die Cysto-

skopie ergiebt ein kleines Papillom mit langen Zotten, rechts von der Prostata. Patient wird am 12. Oktober auf seinen Wunsch ungeheilt entlassen.

**25.** Rentier **D. C.**, 73 Jahre alt; aufgenommen am 13. November 1900. Papilloma, Neptiritis. Hereditär nicht belastet, will als Kind und junger Mann stets gesund gewesen sein. Mit 45 Jahren stellte sich Asthma ein (Emphysem). Anfang 1900 traten die ersten Beschwerden von seiten der Blase auf. Es fand sich häufiger Harndrang ein, im Urin etwas Sand (braun, aus feinen Körnchen bestehend), häufiges unwillkürliches Urinträufeln. Während des Urinierens Brennen, welches Nachts noch stärker wurde und von Nachträufeln des Urins begleitet wurde. Der Zustand ist wechselnd; nach einer Kur in Salzbrunn wird es besser. Es zeigt sich später Blut im Harn; das Brennen, Vor- und Nachträufeln des Urins hat sich kaum geändert. Rüttelnde Bewegung verursacht keine grösseren Schmerzen. Das Brennen beginnt am Damm und erstreckt sich bis zur Eichel.

Befund: Kleiner, hagerer Mann von blasser Gesichtsfarbe. Lungengrenzen sind verbreitert; trockener, wenig ausgedehnter Katarrh der gröberen Luftwege, vesiculäres Atmen. Herz nicht vergrössert; Töne sind rein, Puls regelmässig, kräftig und gut; keine erhebliche Arteriosclerose. An der Leber nichts Besonderes. Die Milz ist wesentlich vergrössert, bei tiefer Inspiration fühlbar. Der Urin ist sauer, trübe, enthält zahlreiche Gewebsfetzen, welche mikroskopisch sich als Teile einer papillomatösen Geschwulst erweisen. Ziemlich viel Eiweiss, kein Zucker, Blutkörperchen, Blasenepithelien, keine Kristalle. Die Untersuchung per rectum ergiebt, dass die Prostata rechts vergrössert ist und die linke Hälfte zwei höckerige Prominenzen zeigt; in der linken Beckenhälfte ein infiltrierender, nicht zu begrenzender Tumor. Verordnung: Salol, Kronenquelle, Ausspülung der Blase mit Höllensteinlösung, was gut vertragen wird. Patient wird am 17. November ungeheilt entlassen.

**26.** Maurermeister **H. K.**, 53 Jahre alt; aufgenommen am 24. Januar 1901. Tumor vesicae et prostata. Patient will früher nie krank gewesen sein. Im Feldzug verlor er bei einer Kanonade das Gehör rechts vollkommen, links grösstenteils. August 1898 Gonorrhoe, welche ihm ein Kurpfuscher angeblich in 2 Tagen heilte. Anfang Dezember 1900 wurde er beim Niederlegen eines Gerüstes durch einen Balken an die rechte Bauchseite gestossen und bemerkte im Anschluss daran, dass mit dem Urin Blut in Stücken abging, 14 Tage später

in Klumpen und krümlichen Massen. Ausserdem stellten sich krampfartige Schmerzen in der Blase und Umgegend ein.

Befund: Mittelgrosser, mässig kräftig gebauter Mann von mittlerem Ernährungszustande, blasser Hautfarbe. Lungen sind emphysematös. Herz und Unterleibsorgane ohne Besonderheiten. Die Blasengegend ist auf Druck wenig schmerzhaft, die rechte Inguinalgegend etwas schmerzhaft. Beim Touchieren per rectum fühlt man die Prostata kleinapfelgross, von mässig fester Konsistenz. Die Oberfläche ist höckerig; die Untersuchung macht dem Patienten starke Schmerzen. Urin ist trübe, enthält Eiweiss, keinen Zucker, zahllose Leukocythen, zahlreiche rundliche, spindelförmige und geschwänzte Zellen; ausserdem auch ganze Zellkomplexe mit wohlerhaltenen Gefässschlingen, welche von spindelförmigen Zellen umgeben sind und in mittlerer Lage von Epithelien. Das Einführen des Katheters war mit Schmerzen und starken Blutungen verbunden; die Cystoskopie ist nicht möglich gewesen. 5. Februar Operation: sectio alta, ohne Verletzung des Peritoneums. Blase wird breit eröffnet, starke Blutung. Es zeigt sich, dass fast das ganze Lumen der Blase ausgefüllt ist von einem weichen Tumor, der die Wand fast des ganzen Blasengrundes und fast die ganze rechte Seite bis zum Fundus einnimmt und auch auf die linke Seite übergegriffen hat. Es muss deshalb von einer Radikaloperation Abstand genommen werden. Es wird ein fingerstarkes Drain in die Blase genäht; Naht der Wunde bis auf den unteren Wundwinkel, welcher mit Jodoformgaze tamponiert wird. Patient hat Fieber und starke Schmerzen, Blasenkrampf. Beim Auspülen der Blase gehen zahlreiche Gerinnsel ab. Die Prostata ist bei erneuter Untersuchung bis kindkopfgross geworden, nicht mehr höckerig, sondern weich. Haut der Wunde ist nekrotisch, dieselbe klafft ziemlich stark. Patient wird täglich benommener; beim Verbandwechsel macht er Abwehrbewegungen. Es entleeren sich mit dem Urin grosse Massen von gelblichen weichen Gewebsfetzen. Am 13. März Exitus. — Die Sektion ergab beiderseitige eitrige Nierenentzündung, Hydronephrose, starke Erweiterung der Ureteren, ein sehr grosses Carcinom der Blase, welches zerfallen war und ins perivesicale Bindegewebe übergegriffen hatte.

**27.** Tapezierer H. S., 75 Jahre alt; aufgenommen am 4. Mai 1901. Papilloma vesicae. Patient will sonst gesund gewesen sein, nur seit frühester Jugend eine schwache Blase gehabt haben. Seit ca. 5 Jahren muss er öfter Urin lassen, aber ohne Beschwerden. Vor 4 Monaten verschlimmerte sich sein Zustand, angeblich infolge einer Erkältung. Er hatte

starken Harndrang und entleerte jedesmal nur wenige Tropfen unter brennenden Schmerzen in der Blasengegend. Vor 3 Wochen völlige Harnverhaltung; Patient hat es gelernt, sich selbst zu katheterisieren.

Befund: Ist für sein Alter in gutem Ernährungszustande. Alterskyphose, zahlreiche kleine Angiome in der Haut; keine Ödeme; Drüsenschwellung in beiden Leistenbeugen; starke Arteriosklerose; beiderseitige reponible Inguinalhernie. Der Urin ist alkalisch, enthält wenig Eiweiss, keinen Zucker. Urotropin, Verweilkatheter; die Beschwerden sind geringer. Die Cystoskopie ergiebt folgendes: Am Eingang der Blase, anscheinend vom rechten Prostatalappen ausgehend, ein papillärer Tumor, der auf die Aussen- und etwas auf die Oberseite übergreift. Beide Ureteren sind sichtbar, der rechte ist etwas von der Geschwulst verdeckt, schwerer dem Auge zugänglich, doch normal. An der Blasenwand sieht man ein stark ausgeprägtes Balkenwerk vorspringen; die Schleimhaut ist gerötet, zum Teil, namentlich im Grunde, mit leichten Hämorrhagien bedeckt. Die Untersuchung der Gewebspartikelchen ergiebt ein sehr gefässreiches, lockeres Bindegewebe mit eingelagertem Blutpigment; demselben in unregelmässigen Zügen Plattenepithelmassen angelagert (Papillom? Carcinom?). Dass keine stärker degenerierten Zellen vorhanden sind, spricht für Papillom. Wegen erheblicher Beschwerden beim Urinieren wird Verweilkatheter eingelegt, derselbe wird gut vertragen. Patient wünscht keine Operation und wird am 19. Mai in unverändertem Zustand entlassen. Er soll sich selbst katheterisieren.

**28.** Bäckergeselle **F. O.**, 17 Jahre alt; aufgenommen am 18. Juni 1901. Angiom und Myom der Blasenwand. Patient hat mit 5 Jahren Masern gehabt. Frühjahr 1894 trat plötzlich ohne nachweisbare Ursache Blut im Urin auf, was sich in den folgenden Jahren öfter wiederholte. Schmerzen haben nicht bestanden.

Befund: Mittelgrosser, kräftig gebauter junger Mann in gutem Ernährungszustand und mit gesunder Gesichtsfarbe. Lungen- und Herzbefund normal; Puls gleichmässig, gut. Unterleibsorgane ohne Besonderheiten. Leib weich, nirgends schmerzempfindlich, ebenso die Nierengegend. Per rectum ist nichts Abnormes zu fühlen. Es besteht eine leichte Skoliose der oberen Brust- und unteren Lendenwirbel. Der Urin ist alkalisch, enthält etwas Eiweiss, viele rote Blutkörperchen, einzelne Epithelien, keine Zylinder. Die Cystoskopie wird mehrere Male gemacht: Man sieht an der vorderen Blasenwand zahlreiche rötliche Pigmentfleckchen, sowie stark erweiterte Venennetze

und solche von normaler Weite; ein Tumor ist zunächst nicht zu sehen, es wird die Diagnose auf Blasenvaricen gestellt. Später konstatiert man einen ziemlich flachen Tumor an der Vorderfläche der Blase, mehr nach links hin, von höckriger Beschaffenheit, der sehr blutreich ist. 10. Juli Operation: Typische sectio alta. Peritoneum wird nach hinten vernäht. Bei der Palpation fühlt man einen ziemlich grossen, an der Vorderwand und hauptsächlich links sitzenden Tumor. Derselbe wird umschnitten und abgetragen; es wird ein Teil der Blasenwand mit entfernt. Blasenwunde wird durch zwei Etagennähte geschlossen; Naht, Verband, Einlegen eines Dauerkatheters. Patient lässt spontan Urin. Patient wird am 30. Juli mit einer kleinen Fistel als geheilt entlassen; er soll sich mit Schwarzsalbe verbinden lassen. — Auf Anfrage geht es ihm gut, er soll sehr stark geworden sein.

**29.** Hausbesitzer G. Z., 59 Jahre alt; aufgenommen am 8. Juli 1901. Tumor vesicae. Vater starb infolge Blutsturzes, Mutter an Apoplexie. Patient will in der Jugend gesund gewesen sein. Mit 28 Jahren hatte er Gonorrhoe, welche 15 Wochen dauerte. 15 Jahre später und vor 6 Jahren kehrte der Ausfluss wieder, angeblich ohne Neuinfektion. Es bestanden keine Komplikationen. Seit 10 Jahren hat er Schmerzen beim Urinlassen, und auch zeitweise bei der Defäkation. Seit Februar 1901 bemerkt er Blut im Urin, muss oft und wenig Urin entleeren. Er magerte seitdem ab.

Befund: Mittelgrosser, für sein Alter entsprechend kräftiger Mann. Lunge und Herz ohne besonderen Befund. Die Leber überragt perkutorisch den Rippenbogen um $1^1/_2$ Querfinger, ist aber nicht tastbar. Milz ist nicht vergrössert. Das Abdomen ist in der Blasengegend druckempfindlich. Per rectum fühlt man die etwas vergrösserte Prostata, nicht besonders verhärtet. Die Einführung des Katheters ist nicht schwierig, aber schmerzhaft. Der Urin ist rot und enthält Eiweiss. Das Urinlassen geschieht sehr oft, in geringen Mengen und mit Schmerzen. Das Mikroskop zeigt wenig Leukocythen, stechapfelförmige, rote Blutkörperchen, wenig Blasenepithelien und ziemlich viele, oft zusammenhängende grosse, runde Zellen mit ziemlich grossem Kern, viele Kernkörperchen und Fetttröpfchen. Die Cystoskopie ergiebt kein genaues Bild wegen eintretender starker Blutung. Patient klagt über ziemlich starke Schmerzen und Harndrang. Auf Urotropin bessert sich der Zustand ein wenig. Wegen starker Trübung lässt sich ein genaues cystoskopisches Bild nicht erkennen; links hinten unten sitzt ein breitbasiger Tumor, mit zerklüfteter und zerfallener Oberfläche — unzweifelhaft

Carcinom —. Patient wird, da er sich einer Operation nicht unterziehen will, am 23. ungeheilt entlassen.

**30.** Kaufmann P. D., 40 Jahre alt; aufgenommen am 8. August 1901. Tumor vesicae. Patient stammt aus gesunder Familie und will immer gesund gewesen sein. Vor einem Jahre trat plötzlich ohne alle Beschwerden ein blütiger Urin auf, welcher sowohl gelöstes, als in Stücken geronnenes Blut enthielt. Nach 3 Tagen verschwand die Blutung ohne jegliche Behandlung. Vor 4 Wochen zeigte sich wieder Blut im Urin und ist seitdem nie ganz verschwunden, mitunter sogar in massenhaften Gerinnseln. Es bestehen keinerlei Beschwerden. Eine besondere Veranlassung zur Blutung weiss Patient nicht anzugeben.

Befund: Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande, von blassem Aussehen. Herz und Lungen gesund, Abdomen ohne Besonderheiten. Urin ist dunkelrot, enthält rote Blutkörperchen, wenig weisse, etwas Eiweiss, keinen Zucker. Die Cystoskopie ist wegen der andauernden Blutung schwer ausführbar und zeigt einen etwas über erbsengrossen, maulbeerförmigen gestielten Tumor an der rechten Blasenwand, etwa 6 cm von der inneren Harnröhrenmündung entfernt. Von demselben geht ein dünner blutig gefärbter Faden gegen den Blasenboden hin, der in einer Blutlache endet. Es wird zunächst die endovesikale Entfernung des Tumors versucht, misslingt aber wegen der lebhaften Blutung. 14. August Operation: Typische sectio alta. Das Papillom, welches einen dünnen Stiel hat, wird mit dem Paquelin entfernt. Naht, Verband. Patient entleert den Urin spontan, hat etwas Schmerzen; der Urin ist wenig blutig. Es bestehen keine Schwierigkeiten beim Urinieren. Die Wunde vernarbt; der Urin ist hell und klar; es bestehen keine Beschwerden. Patient wird am 28. August als geheilt entlassen. Eine Anfrage über sein jetziges Befinden ist unbeantwortet geblieben.

Fassen wir nun die Erfahrungen aus den angeführten dreissig Fällen zusammen, um zu sehen, inwiefern dieselben unsere Kenntnisse über Blasengeschwülste bereichern.

In ätiologischer Beziehung zunächst finden wir bei der Mehrzahl unserer Fälle nichts angegeben, was wir als Ursache der Geschwulstbildung auffassen könnten; wir sind hier, wie auch bei vielen anderen Erkrankungen des menschlichen Körpers, auf hypothetische Voraussetzungen, wie

Disposition, Keimanlage u. s. w., angewiesen. In 7 Fällen erfahren wir, dass in der Jugend und zum Teil im späteren Alter eine gonorrhoische Infektion stattgefunden habe; es ist daher wohl gerechtfertigt, dieser Infektionskrankheit mit ihren mannigfachen Folgezuständen eine Rolle in ätiologischer Hinsicht anzuerkennen. Sodann finden wir in 5 Fällen angegeben, dass bei den Kranken Blasensteine vorkommen, sei es, dass die Steinbildung voranging, sei es, dass sich später nach der Geschwulstbildung ein Stein vorfand; bei dem einen Patienten wurden Stein und Geschwulst vereint gefunden. Es lässt sich daher wohl nicht der Gedanke von der Hand weisen, dass zwischen Stein- und Geschwulstbildung eine wechselseitige Beziehung bestehe, wie wir es in analoger Weise für Gallensteine und Geschwülste der Gallenblase annehmen. In 2 Fällen ist eine äusserliche Gewalteinwirkung auf den Unterleib, an welche sich eine Blasengeschwulst anschloss, mit Bestimmtheit angegeben. Bei dem einen Kranken lag allerdings zwischen der Verletzung und dem Auftreten der Geschwulst ein Zeitraum von Jahren; dies darf uns aber nicht überraschen, da wir wissen, dass Neubildungen der Blase lange Zeit ohne jegliche Symptome bestehen und infolgedessen unbeachtet bleiben. Das andere Mal lag zwischen dem Unfall und dem Einsetzen der bedrohlichen Zeichen einer Blasenneubildung nur ein Zeitraum von wenigen Wochen. Einige Patienten führten als Ursache für ihre Erkrankung eine Erkältung an; mit wieviel Recht, mag dahingestellt bleiben. Der eine Patient gab an, seit seiner frühesten Jugend eine schwache Blase gehabt zu haben. Wir müssen mithin gestehen, dass wir bestimmte Ursachen für die Entstehung der Blasengeschwülste nicht kennen.

Das männliche Geschlecht ist gegen das weibliche bezüglich der Geschwulstbildung bei weitem bevorzugt; in unseren Fällen kamen auf 28 Neubildungen bei Männern nur deren 2 bei Frauen.

Die überwiegende Mehrzahl unserer Kranken stand im Alter von 30 bis 60 Jahren; einige waren über 60 Jahre

alt, und nur ein kleinerer Teil war in jugendlichem Alter. Das Verhältnis war 23 : 5 : 2. Wir ersehen hieraus, dass die Neubildungen der Blase, welche in unseren Fällen auftraten, hauptsächlich das höhere Lebensalter heimsuchten.

Was nun den Sitz der Blasengeschwülste bei unseren Patienten anlangt, so waren die verschiedensten Stellen der Blasenwand verzeichnet. Ein Teil derselben war von der Hinterwand ausgegangen, ein anderer sass im Fundus oder um die Mündungen der Ureteren; in letzterem Falle kam es vor, dass dieselben dem Urin den Weg in die Blase versperrten und somit zur Hydronephrose und anderweitigen schweren Störungen führten. Im Gegensatz zu den anderen Autoren, welche die Angabe machen, dass die Vorderwand der Blase selten Sitz von Geschwülsten sei, finden wir hier, dass die Vorderwand relativ häufig von Neubildungen befallen wird. Einige Male sassen dieselben um die innere Harnröhrenmündung herum und bildeten eine Art von Klappenventil; dies führte zu Störungen in der Harnentleerung. Zum Teil war es den Patienten unmöglich, spontan Urin zu lassen. In einigen Fällen hatten die Geschwülste eine derartige Ausdehnung genommen, beziehungsweise die ganze Blasenwand infiltriert, sodass es unmöglich war anzugeben, von welcher Stelle dieselben ausgegangen waren. Bald sassen sie mit einem dünnen Stiel, bald mit einem breiten der Blasenwand auf.

Hinsichtlich der Grösse finden wir hier die verschiedensten Angaben: erbsengross, maulbeergross, haselnuss- und wallnussgross, kleinapfelgross. In einer Anzahl von Fällen war über die Grösse der Neubildungen nichts Bestimmtes gesagt.

Die Prostata war in 7 Fällen bei der Geschwulstbildung in Mitleidenschaft gezogen, sodass es fraglich erschien, ob der primäre Herd von der Blasenwand selbst oder von der Prostata ausgegangen war.

Was die histologische Stellung der Neubildungen in unseren Fällen anlangt, so finden wir an erster Stelle eine Bindesubstanzgeschwulst verzeichnet, das Papillom. Das-

selbe trat in verschiedener Form auf, zum Teil einzeln und dann von mehr oder minder grossem Umfange, zum Teil in vielfachen Exemplaren und dann meist klein. An der Oberfläche waren die Papillome glatt oder mit zahlreichen Zöttchen besetzt. Die Blasenschleimhaut war in der Umgebung der Papillome häufig gerötet oder mit kleinen Exkreszenzen bedeckt. Wir sind gewöhnt, die Papillome als gutartige Tumoren aufzufassen. In unseren Fällen war einige Male als Diagnose »Papillom« angegeben; der weitere Verlauf belehrt uns aber, dass wir einen Teil derselben als bösartig ansprechen müssen.

Als gutartige Geschwulstform finden wir bei dem einen Patienten Blasenpolypen (jedenfalls Schleimpolypen), bei einem zweiten ein Angiom und Myom vereint verzeichnet. In einem Falle handelte es sich um ein Rundzellensarkom mit zahlreichen Metastasen im Becken. Von den bösartigen Geschwülsten interessiert uns vor allem das Carcinom. Dasselbe zeigte sich meist in enormer Ausdehnung mit derben Infiltrationen der Blasenwand und der benachbarten Organe. Häufig waren die Drüsen in der Umgebung in Mitleidenschaft gezogen, vorzüglich die Leistendrüsen. Der Tumor präsentierte sich bald als eine harte, derbe Geschwulst, bald als eine weiche, leicht abbröckelnde Masse oder als ein Geschwür mit zerfallenen und zerklüfteten Rändern. Die Oberfläche war häufig mit warzenartigen Bildungen (Papillen) bedeckt. In einer Anzahl der Fälle war über die Natur der Geschwülste nichts angegeben; wir können wohl aber mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen, dass es sich um bösartige Tumoren gehandelt hat.

Als erstes und hauptsächlichstes Symptom eines Tumors wird in den überwiegend meisten Fällen die Blasenblutung angegeben. Das Blut erschien tropfenweise, mit dem Urin innig vermischt, in Klumpen oder in Gerinnseln, welche häufig die Harnröhre verstopften, sodass das Urinlassen nur unter starkem Pressen möglich, ja zeitweise ganz unmöglich wurde. Die Mehrzahl der Kranken gab an, dass sie Brennen und Schneiden im Verlaufe der Harnröhre und ein

Kitzelgefühl in der Eichel hätten. Sodann wurde häufig über Harndrang geklagt, der mitunter sehr quälend auftrat. Viele hatten keine grösseren Beschwerden und Schmerzen, während andere hauptsächlich über Schmerzen in der Blasengegend klagten. Dies war namentlich bei den bösartigen Geschwülsten der Fall. Die Blase war häufig mitentzündet und vermehrte dadurch die Beschwerden der Kranken; Prostata, Nierenbecken und Nieren waren sehr oft in Mitleidenschaft gezogen. Der Urin hatte je nach dem Gehalt und der Menge des beigemischten Blutes eine ganz verschiedene Farbe; in manchen Fällen kam nur Blut aus der Blase. Meist enthielt derselbe rote und weisse Blutkörperchen, Eiweiss und ein Sediment; in vielen Fällen Schleim, Eiterkörperchen, Blasenepithelien, Nierenbestandteile, Tumorelemente, Kristalle und verschiedene Bakterienarten.

Zur Feststellung der Diagnose bediente man sich aller der Mittel, welche wir bereits früher besprochen haben. Die Palpation und bimanuelle Untersuchung, die chemische und mikroskopische Untersuchung des Urins und eventuell entleerter Geschwulstteile liessen die Diagnose auf einen Tumor mitunter mit ziemlicher Gewissheit stellen. Bei Verdacht auf Steinbildung wurden Sonde oder Katheter angewandt; bei Geschwulstbildung mit ziemlich ungewissem Resultat. Eine einwandfreie Diagnose wurde eigentlich erst mit Hilfe des Cystoskops ermöglicht. Es war allerdings in einigen wenigen Fällen nicht möglich, sich dieses vorzüglichen Untersuchungsmittels zu bedienen, falls nämlich andauernde Blutungen kein klares Bild ermöglichten oder die Einführung des Cystoskops nicht gelang. In einem derartigen Falle wurde die definitive Diagnose erst nach Eröffnung der Blase gestellt.

In operativer Beziehung wurde in folgender Weise vorgegangen: Der Patient wurde derart gelagert, dass das Becken erhöht war — Beckenhochlagerung nach Trendelenburg. Die Bauchwand wurde von der Symphyse aus nach oben in einer Länge von 10—15 cm eröffnet;

falls das Peritoneum im Wege war, wurde dasselbe quer durchtrennt und an die Hinterwand der Blase angenäht. Die Blase wurde entweder unter mässigem Druck mit antiseptischer Flüssigkeit angefüllt und dann in mehr oder minder grossem Umfange eröffnet; oder man schnitt auf der eingeführten Steinsonde ein, häufig geschah dies auch ohne diese. Der Tumor wurde mit Schere und Pinzette oder mit galvanokaustischer Schlinge entfernt, und der Grund mit dem Thermokauter verschorft. Dies letztere Verfahren diente zugleich zur Blutstillung. Eine Resektion der Blasenwand wurde in 4 Fällen gemacht, zum Teil mit gutem, zum Teil mit ungünstigem Resultat. In dem einen Falle wurde ein 5 cm langes Stück des einen Ureters reseziert, und der Ureter in die Blase implantiert. Die Blasenwand wurde, ohne die Schleimhaut mitzufassen, durch Etagennähte, und zwar die innerste Schicht mit feinem Katgut, vernäht, bei klarem Urin und fehlender Cystitis wurde die Blase ganz vernäht, sonst eine Öffnung zur Drainage gelassen. In allen Fällen wurde für die ersten Tage ein Dauerkatheter eingelegt. Die Bauchwunde wurde durch die Naht verkleinert und der Rest oberflächlich tamponiert. Später wurde die Wunde mit Höllensteinsalbe behandelt.

Einmal wurde gleichzeitig die galvanokaustische Erweiterung der pars prostatica der Harnröhre nach Bottini gemacht, in einem zweiten Falle wurde die endovesikale Entfernung des Tumors versucht, misslang aber wegen der heftigen Blutung.

In 3 Fällen war die Bauchhöhle eröffnet worden; als man sich aber durch die Betastung der Blase von der Ausdehnung der Geschwulst überzeugt hatte und die Ausführung einer radikalen Operation unmöglich erschien, hatte man von einer Eröffnung der Blase Abstand genommen. In 2 Fällen war zwar die Blase eröffnet worden; es musste aber von einer radikalen Exstirpation der Tumoren wegen der Ausdehnung und Mitbeteiligung der benachbarten Organe abgesehen werden. Im übrigen wurde die sectio

alta ausgeführt 9mal bei gutartigen, 7mal bei bösartigen Geschwülsten. Dieselbe war in ersterem Falle 7mal mit Erfolg, 2mal ohne Erfolg gewesen. Bei den bösartigen Tumoren war das Resultat 2mal ein gutes, 5mal ein schlechtes.

Von den Operierten starben in den ersten Tagen nach der Operation 4. Einer starb an Peritonitis; hier hatte schon vor der Operation ein eitriger Erguss in der Bauchhöhle bestanden. Der zweite erlag ebenfalls einer Peritonitis und der schweren Anämie. Bei dem dritten wird als Todesursache Urämie angegeben. Der vierte, welcher ein sehr grosses Carcinom hatte, wies bei der Obduktion eine eitrige Entzündung der Nieren, Hydronephrose, starke Erweiterung der Ureteren auf. Die Resultate dürfen uns nicht überraschen, wenn wir in Erwägung ziehen, dass die meisten Kranken in vorgerücktem Stadium in die Klinik kamen. Bei denjenigen Patienten, bei welchen aus irgend welchen Gründen operativ nicht eingegriffen wurde, beschränkte man sich auf palliative Behandlung. Man gab Salol, Urotropin, machte Blasenausspülungen mit Höllensteinlösung (1 : 1000) und Einspritzungen mit Jodoformsuspension oder legte einen Dauerkatheter ein. Man erreichte hiermit häufig eine Linderung der Beschwerden.

---

Zum Schluss sei es mir gestattet, Herrn Geheimrat von Mikulicz-Radecki für die gütige Überlassung des Materials für die Arbeit, sowie Herrn Professor Dr. Kausch für die liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung derselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.

# Literatur.


Leser: Spezielle Chirurgie, 1897, 28. Vorlesung.

Handbuch der praktischen Chirurgie, Band 3, 2. Auflage, Abschnitt Krankheiten der Blase von Nitze und Sonnenburg.

Küster: »Über Harnblasengeschwülste und deren Behandlung«. (Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann, 1884.)

Ultzmann: »Die Krankheiten der Harnblase«. (Deutsche Chirurgie, Band 52.)

Cahen: »Zur Kasuistik der Blasentumoren«. (Virchow's Archiv, Band 113.)

Gussenbauer: »Myom der Harnblase«. (Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie, Band 18.)

Tschistowitsch: »Über das Wachstum der Zottenpolypen in der Harnblase«. (Virchow's Archiv, Band 115).

R. Volkmann: »Exstirpation eines Myoms aus der Harnblase«. (Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie, Band 19.)

Küster: »Neue Operationen an Harnblase und Prostata.« (Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie, Band 42.)

Rehn: »Blasengeschwülste bei Fuchsin-Arbeitern«. (Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie, Band 50.)

Schuchardt: »Über gutartige und krebsige Zottengeschwülste der Harnblase, nebst Bemerkungen über die operative Behandlung vorgeschrittener Blasenkrebse«. (Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie, Band 52.)

Küster: »Zwei Fälle von Blasengeschwülsten«. (Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie, Band 53.)

W. Wendel: »Beiträge zur Lehre von den Blasengeschwülsten«. (Genzgebiete der Medizin und Chirurgie, Band 6.)

Steinmetz: »Beiträge zur Kasuistik und Statistik der primären Blasengeschwülste im Kindesalter«. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band 39.)

Krahn: »Über einen Fall von sekundärer Hydronephrose in Folge von Blasenpapillom«. (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1899.)

Posner: »Ein Fall von primärem Carcinom der Harnblase«. (Berliner klinische Wochenschrift, 1883.)

Kaltenbach: »Exstirpation eines papillären Adenoms der Harnblase von der Scheide aus«. (Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie, Band 30.)

Kürsteiner: »Beiträge zur pathologischen Anatomie der Papillome und papillomatösen Krebse von Blase und Uterus«. (Virchow's Archiv, Band 130.)

O. Wendel: »Über die Exstirpation und Resektion der Harnblase bei Krebs«. (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Band 22.)

Ziegler: »Lehrbuch der pathologischen Anatomie«.

---

# Lebenslauf.

Felix Karl Hugo Fengler, evangelisch, wurde am 13. März 1867 als Sohn des damaligen Rektors, späteren verstorbenen Kreisschulinspektors August Fengler und seiner Ehefrau Agnes, geb. Münzer, zu Neusalz a/O. geboren. Ostern 1887 erhielt ich vom Königl. Gymnasium in Öls i/Schl. das Reifezeugnis. Ich studierte Medizin in Breslau 6 Semester, in Greifswald 3 Semester, wo ich im Sommer 1891 die medizinische Vorprüfung bestand. Von Oktober 1891 studierte ich wieder in Breslau, wo ich im Juli 1896 die medizinische Staatsprüfung beendete. Von Oktober 1896 bis Oktober 1901 übte ich in Kuschlin i/P., in Kraschnitz i/Schl. und in Betsche i/P. Praxis aus.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

In Breslau:

*Biermer, Born, Engler, Flügge, Foerster, Fraenkel, Fritsch, Groenouw, Hasse, Heidenhain, Kaufmann, Kast, Küstner, Loewig, Meyer, von Mikulicz, Pfannenstiel, Ponfick, Schneider.*

In Greifswald:

*Grawitz, Helferich, Holtz, Krabler, Solger, Sommer.*

Allen diesen Herren spreche ich an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank aus.

# Thesen.

1. Mit welchem Recht empfiehlt Nitze die endovesikale Entfernung der Blasentumoren?
2. Sind die Bedenken, welche bei Operationen an der Blase bezüglich des Urins gehegt werden, berechtigt oder nicht?